

دراسات قومية

سليمان المصطفى

العدد الأول

915





تصميم: روحن  
مركز الشيل للإسلام والتعاليم  
الشارع: طهران - الممر: ١٠٠٠٠٠٠  
١٣٤٨ - ١٣٤٩ هـ

# سیناء المستقبل

المجلد الأول







## موقع سيناء وأهميته

تقع شبه جزيرة سيناء بين ذراعى البحر الأحمر حيث تمثل جزءاً مرتفعاً من صخور القاعدة الإفريقية الضاربة في القدم ٠٠ ويحدها من الشرق والغرب منطقتان اخدوديتان هما خليج العقبة وخليج السويس ، وتنحدر هذه الكتلة الصخرية نحو البحر المتوسط في الشمال لتنتهى بالقسم الشمالى الذى تتمثل فيه تكوينات الغطاء الرسوبى .

وتأخذ سيناء ، بصفة عامة ، شكل المثلث تقريباً حيث تمتد قاعدته على طول ساحل البحر المتوسط من بور فؤاد غرباً الى رفح شرقاً بطول ٢٠٠ كيلو متراً . أما رأس المثلث فتقع في أقصى الجنوب عند « رأس محمد » التى تبعد ٣٩٠ كيلو متراً عن ساحل البحر المتوسط . ويبلغ طول الحد الغربى نحو ٥١٠ كيلومتراً بينما لايزيد طول الحد الشرقى عن ٢٤٠ كيلو متراً . ويمتد الخط الوهمى للحدود السياسية بين سيناء وفلسطين من رفح شمالاً طاباً على خليج العقبة بطول ٢١٥ كيلو متراً .

وتبلغ مساحة سيناء نحو ٦١٠٠٠ كم<sup>٢</sup> ، وتشير تضاريس سيناء الى انها تضم مجموعة من المضائق والممرات تترابط طوبوغرافياً مع بعضها أهمها مضيق المليز وممر متلا .

### اهمية الموقع :

إذا كانت سيناء تقع في آسيا ، فانها – منذ ما قبل التاريخ ، وخلال عصور التاريخ القديم والحديث – جزء من مصر . وقد كانت سيناء في عصر ما قبل الأسرات ، المصدر الذى حصل

منه المصريون القدماء على النحاس والفروز ، كما كانت الجسر الذي شهد عبور الحضارات جيئة وذهابا بين وادى النيل وحنوب آسيا .

**واذا تأملنا التاريخ المصرى القديم** وجدنا أنه ما من أسرة من الأسر العرمنية القديمة ، ولاسيما من الأسرة الأولى الى العشرين ، الا وقد تركت بصماتها على شبه جزيرة سيناء سمعا وراء النحاس والفروز . . . فمنذ عهد الأسرة الأولى بدأت الحملات المنظمة الى شبه جزيرة سيناء لاستغلال ثروات سيناء وتوطدت سلطة مصر فى أرجاء سيناء ، وأصبح سكانها الأصليون ( البدو ) يتعاونون مع رجال فرعون ، وبعد غزو الهكسوس لمصر بدت أهمية شبه جزيرة سيناء كمفتاح لمصر وتوالى الحملات المصرية التي وطدت سلطة مصر داخل سيناء وأمنت المدخل الشرقى وقضت على غارات وغزوات القبائل السامية المنتشرة شرق السويس ومدت حدود الامبراطورية المصرية الى وادى العرات .

وأصبحت سيناء خط دفاعى لمصر أمام هجمات الغزاة وقامت بدور هام فى مختلف العصور ، فقد شهدت غارات البدو على حدودها الشرقية وحملات الفراعنة أيام الأسرات الأولى . وسجل الفراعنة أخبار تلك الحملات بالصور والرسوم على صخور سيناء التي بقيت آثارها واضحة حتى اليوم .

وبتقدم الأيام فطن المصريون الى الخطر المحدق بوادى النيل نتيجة اطماع الحيثيين ، ولهذا جعلوا شبه الجزيرة مكانا يرقب منه سكانها المصريون حدود الوادى ويذودون عنه ويؤمنون سيناء من شر المعتدين . كما جعلها فرعون ميدانا نخرج منه قوات الزحف ، عند استشعار الخطر ، على أرض الشام . ويطرد الهكسوس أيام الأسرة الثامنة عشر حيث فاد أكثر ملوكها جيوشهم الى أقاليم الشرق لاقرار السلام واخماد الثورات فى فلسطين كما حدث أيام توت عنخ آمون وحمور محب وسيتى الأول . أما رمسيس الثانى فقد حمل على الحيثيين عبر سيناء حتى هزمهم فى موقعة قادش .

**وشهدت سيناء رحلة سيدنا « موسى »** عليه السلام أثناء خروجه هربا من القصاص . . . وهناك ناداه ربه من جانب الطور الأيمن وأمره بتوحيد الله وعبادته واقامة الصلاة . . ثم عاد موسى عليه السلام الى مصر بناء على أمر الله لانتقاد بنى اسرائيل ، ودعا فرعون مصر الى الايمان بالله ، فلما أبى طلب الاذن باحراج



بنى اسرائيل من ارضه فابى فدير موسى للخروج بقومه متجها الى ارض سيناء حيث تبعهم فرعون بجيشه فحدثت المعجزة حينما امره الله أن يضرب البحر بعصا ليجد الطريق امامه ليعبره ومن معه ثم يعود البحر الى حالته الاولى فيفرق فرعون وجيشه . . وفي ارض سيناء تلقى موسى عليه السلام فوق أحد جبالها الوصايا العشر . وما أن نزل بعد تلقى الوصايا حتى وجد قومه من بنى اسرائيل يعبدون ( العجل ) فغضب عليهم وتاهوا بأرض سيناء أربعين عاما

**وعلى ارض سيناء ايضا عبرت السيدة مريم العذراء بالمسيح عليه السلام طفلا من فلسطين الى ارض سيناء في طريقها لمصر فرارا من ملك اليهود حتى وصلا الى دير المحرق بأسسيوط واقامت بضع شهور حتى امرها الله بالعودة مرة ثانية لفلسطين بعد هلاك هذا الملك وكانت العودة عبر سيناء**

عند منتصف القرن السابع الميلادى دخل العرب مصر عن طريق « الفروما » ولم يكن دخول العرب فى عهد الخليفة عمر بن الخطاب الى رفح والعريش أول اتصال بين الاسلام وشبه الجزيرة . . فقد سبق للنبي محمد صلى الله عليه وسلم أن أعطى عهدا مكتوبا لأهل أيلة ( على خليج العقبة ) . . وظلت سيناء بعد الفتح العربى طريقا أساسيا موصلا بين البحرين الابيض والاحمر ، كما ظلت هى الطريق التجارى الاساسى ، كما أصبحت طريقا للحج الى مكة المكرمة

**ووقعت الحروب الصليبية** التى أدت الى تغيير استراتيجيه سيناء كلية وبروز أهميتها من جديد كحصن ضد الغزو الأجنبى . . وكان من الامور ذات الدلالات الكبيرة فى هذه الحروب استمرار ولاء رجال دير سانت كاترين للحكام المسلمين على الرغم من الطابع الدينى الذى اتخذته تلك الحروب . واحتفظ الدير بكيانه بفضل حكمة رؤسائه الذين وقفوا موقف الولاء بجانب مصر .

وبفضل هذا الموقف فشلت حملتان صليبيتان لغزو مصر احدهما فى عام ١١١٧ م بقيادة الملك بودوان والثانية ١١٥٣ م . وكان الهدف من الحملتين اخضاع مصر حتى يستتب الأمر لهم فى فلسطين .

**وقد استمرت دولة المماليك** التى قامت فى مصر بعد سقوط الدولة الأيوبية فى محاربة الصليبيين الى أن استولى الملك الأشرف على آخر

قلعة للصليبيين في « عكا » عام ١٢٩١ فانتهت الحروب الصليبية وقضى على كل آثارها ، وامتد سلطان المماليك الى الشام وفلسطين فرزت من جديد أهميه سيناء كطريق للتجارة والحج .

**وظلت سيناء على أهميتها طوال الحكم العثماني** كطريق للتجارة والحج وأقام سليم الأول قلعة الطور ، وأهم السلطان العثماني بالجزء الغربي من سيناء فأقام قلعة العريش ورمم قلعة نخل .

**وأدى احتلال نابليون بونابرت لمصر عام ١٧٩٨ الى تغيير وضع** سيناء تغييرا جوهريا اذ أصبحت شبه الجزيرة تصل فاصلا بين الأملاك العثمانية في فلسطين والشام والجزيرة العربية والادارة الفرنسية بمصر . وبرزت مرة أخرى الأهمية الاستراتيجية لسيناء فبادر العثمانيون الى ارسال جيش الى حدود سيناء احتل العريش ، غير أن الفرنسيين أعدوا حملة لغزو الشام ، وتقدم الجيش الفرنسي فاحتل العريش في فبراير ١٧٩٩ وعزة وحيفا وبافا ، ولكن نابليون فشل في اقتحام عكا رغم حصارها لمدة طويلة .

**ثم جاء « محمد علي » الذي أصبح واليا على مصر** فساق جوده لاحتلال ربوع الشرف بل امتد هذا الاحتلال الى دول آسيا الصغرى . واهتم محمد علي بطريق الحج الى مكة وحظيت شبه الجزيرة بشهرة واسعة أثناء حكم محمد علي ، مما كان له أكبر الأثر في اتجاه رجال العلم والمفكرين والادباء والشخصيات البارزة في أوروبا الى الاهتمام بتلك المنطقة .

ونالت سيناء اهتماما خاصا من عباس الأول الذي كان يهدف الى تحويلها الى مصيف . فشرع في بناء حمامات كبريتية قرب الطور ومد طريقا من مدينة الطور حتى قمة جبل موسى وطريقا الى جبل آخر الى جبل طلعت غربي جبل موسى وبدأ في تشييد قصر ضخم على قمة هذا الجبل ولكن الأمد لم يمتد به فأهملت المشروعات التي كان قد بدأها .

ولم يتعد اهتمام سعيد باشا انشاء محجر الطور للحجاج عام ١٨٥٨ جنوبي المدينة على شاطئ البحر . أما في عهد اسماعيل فان البعثات العلمية أخذت تتوافد على سيناء بصورة واسعة وأدى حفر قناة السويس الى انشاء القنطرة على الشاطئ الشرقي للقناة وأنشأ

أول خط تلغرافى فى سيناء عام ١٨٦٥ وهو الخط الموصل بين مصر والشام .

**ومنذ اللحظة الأولى للاحتلال البريطانى لمصر بدأت التطورات التاريخية تظهر اهمية سيناء خاصة بعد شق قناة السويس وقد واكبت المطامع الاستعمارية بالنسبة لسيناء مطامع صهيونية حاولت تحقيق أهدافها عن طريق السلطاب الاستعمارية واتجهت جهود الصهيونية فى بداية الأمر الى الباب العالى فى محاولة لاغراء السلطان بالأموال وتقديم الرشاوى الى الحاشية المحيطة بالسلطان . ثم انجذب هذه الجهود بعد ذلك الى محاولة استغلال الامبريالية البريطانية ، وقدم هرزل عرضا الى الحكومة البريطانية بأن تتنازل عن جزيرة قبرص ليهود على أن يقايضها فيما بعد بفلسطين .**

واستقر الأمر على احدى جهات ثلاثة هى قبرص وشبه جزيرة سيناء وأوغندة ، وبعد محادثات هرزل والحكومة البريطانية تركز الانجاء فى منطقة العريش لأن مشروع بوطن اليهود فى هذه المنطقة بحدم المصالح البريطانية بمد النفوذ البريطانى الى فلسطين .

وانتهت المناقشة فى الموضوع وانحصرت المسألة فى السعى الى الحصول على امتياز لليهود المهاجرين فى شبه جزيرة سيناء التى لم تكن من الناحية القانونية من الممتلكات البريطانية .

وعرضت بريطانيا على هرزل اقتراحا بإيفاد بعثة فنية الى مصر لدراسة المنطقة لمعرفة مدى صلاحيتها لإنشاء مستوطنات . ووصلت البعثة الفنية الصهيونية الى مصر فى أواخر يناير ١٩٠٣ ومكثت شهرا فى شبه الجزيرة ووضعت تقريرها وقام هرزل باعداد مشروع اتفاق لعرضه على الحكومة المصرية ولكن الحكومة المصرية رفضت قبول المشروع .

**وأخيرا شهدت سيناء فصولا من الصراع الاسرائيلى ابداء من مايو ١٩٤٨ . بدأت وحدات من المتطوعين فى عبورها الى فلسطين للمشاركة فى درء الخطر الصهيونى بعدها شهدت طرق سيناء بقدم وحدات الجيش المصرى لمقاومة العدوان الصهيونى على فلسطين الى أن تم توقيع اتفاقية « رودس » . ثم شهدت أحداث العدوان**

الثلاثي عام ١٩٥٦ ٠٠ ثم كانت أحداث يونيو ١٩٦٧ واحتلال  
سيناء ٠٠

وفي أكتوبر ١٩٧٣ شهدت سيناء حرباً قادتها مصر حطمت فيها  
كل المقاييس السابقة في تاريخ الحروب ٠٠ ثم كانت اتفاقيات  
فض الاشتباك ومبادرة السلام التاريخية للرئيس السادات الى أن  
انتهى الأمر بمعاهدة السلام التي عادت فيها سيناء للسيادة المصريه  
الكامله ٠

هذا عن الجانب الاستراتيجي لسيناء ٠ الا أن هناك أهميه أخرى  
لشبه الجزيرة في الحياة الدينية لبلاد الشرق ٠ ففيها قدس  
المصريون القدماء معبودهم حانحور كرمه للمناجم التي استغلوها  
في سيناء ٠ وفيها حمل جبل طور سيناء اسم جبل حوريب ،  
وقدست الشعوب السامية وفي مقدمتهم شعوب بلاد النهرين  
معبودهم « سين » ( اله القمر ) وكان معبده في أور ٠ ثم خرج  
موسى من مصر اليها هرباً من فرعون وهناك ناداه ربه من جانب جبل  
الطور الأيمن ثم بعث به الى فرعون كما ورد بالكتب السماوية ٠

وعن طريقها انتقلت العبادات والتقاليد الدينية وطفوسها من مصر  
الى لبنان كما انتقلت مع الهكسوس والكنعانيين الى مصر ٠

ولم يكن سيناء معبراً للمبائل المفعرة على وادي النيل من باب  
مدخله الشرقي أو الحملات المصرية الى دول غرب آسيا فقط بل ايضاً  
محطة لتستريح فيها قوافل تجارة الفسيقيين خلال ترددهم بين مدن  
الساحل الفينيقي والشمال الافريقي في المغرب ٠ ولهذا كان لها  
دور كبير في التجارة وبادل السلع بين المصريين وسكان أقاليم  
الشرق القريبة ٠

وفضلاً عن ذلك استوردت مصر من بلاد الشام عبر سيناء سلعا  
كثيرة كالأسماك والملح وخشب الارز وبعض الزيوت والنبذ وآلات  
الموسيقى والمصنوعات الجلدية ٠ وفصدت مصر في مختلف عصورها  
قوافل أخرى من بلاد النهرين والخليج الفارسي بحمل المنسوجات  
الصوفية والجلود والزيت والحصير من نابل عبر الأردن وسيناء ٠

ومع السلام يبدأ طور جديد في حياة سيناء ٠

## سكان سيناء

نضمنت التعدادات النسمة التي أحررت ابتداء من تعداد عام ١٨٨٢ حتى تعداد عام ١٩٦٦ بيانات سكانية عن شبه جزيرة سيناء يوضح طورها الجدول التالي

التعداد	عدد السكان
١٨٨٢	٤١٧٩
١٨٩٧	٤٨٤٤
١٩٠٧	٧٤٠٧
١٩١٧	٥٤٣٠
١٩٢٧	١٥٠٥٩
١٩٣٧	١٨٠١١
١٩٤٧	٣٧٦٧٠
١٩٦٠	٤٩٧٦١
١٩٦٦	١٣٢٧٨٢
وفى عام ١٩٧٦	بلغ عدد السكان ١٥٧١٠٤

وبناء على نتائج تعداد ١٩٧٦ قدر الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء مجموع سكان سيناء فى عام ١٩٧٨ بـ : ١٦٩٠٠٠ نسمة

ويلاحظ من هذا الجدول أن سكان شبه الجزيرة يريدون باطراد باستثناء الفترة الواقعة بين تعدادى ١٩٠٧ ، ١٩١٧ فقد نقص عدد سكانها بما يقرب من ألفى نسمة بسبب ظروف الحرب العالمية

الأولى ، اذ كانت مسرحا للعمليات الحربية بين الجيش التركي والبريطاني .

وقد حدث رد فعل لنقص السكان خلال الحرب العالمية الأولى ، فما أن انتهت الحرب حتى وصل عدد السكان في عام ١٩٢٧ الى حوالى ثلاثة أمثالهم خلال فترة الحرب ، ولذلك سجلت الفترة ( ١٩١٧ - ١٩٢٧ ) أكبر نسبة لزيادة السكان في سيناء حتى ذلك التاريخ .

وسار النمو السكاني سيرا طبيعيا في الفترة التعدادية التالية ( ١٩٢٧ - ١٩٣٧ ) ، ولكن معدل النمو ارتفع ارتفاعا ملحوظا في الفترة التالية ( ١٩٣٧ - ١٩٤٧ ) .

ولم تلبث أرض سيناء أن شهدت حروبا متعاقبة في أعوام ١٩٤٨ ، ١٩٥٦ ، ١٩٦٧ ، ١٩٧٣ وبركت هذه الحروب بصماتها على الأوضاع السكانية في شبه الجزيرة ، سواء من حيث النمو أو التوزيع أو الخصائص .

وإذا حاولنا أن نحسب كثافة السكان في سيناء ، نجد أن الكثافة العامة تبلغ ٢٥ نسمة في الكيلو متر المربع ، وهي كثافة شديدة الانخفاض نظرا لاتساع مساحة شبه الجزيرة اذ تبلغ ٦٠٧١٤ كيلو متر مربع

والحقيقة أن سيناء - شأنها في هذا شأن سائر الصحارى المصرية - تعتبر في مجموعها من مناطق الالامعور المصرى . ويتميز توزيع السكان في سيناء بالتركيز في عدد محدود من المواضع . أما سائر أنحاء شبه الجزيرة فتكاد تكون خالية من السكان . وإن كانت تجوبها جماعات من البدو . ولعل أبرز ما يميز توزيع السكان في سيناء هو أن قلب شبه الجزيرة يكاد يكون خاليا منهم بينما يتركز معظم سكانها في أطرافها بصفة عامة .

ويمكن القول بان هناك ارتباطا واضحا بين توزيع السكان والتضاريس ، فمعظم مراكز العمران تقع على مناسيب تقل عن

مائتى متر بالنسبة لمستوى سطح البحر ، ويمكن أن نميز منطقتين واضحتين لتجمع السكان :

**الأولى :** هى السهل الساحلى الشمالى المحصور بين ساحل البحر المتوسط وخط كنتور ٢٠٠ متر .

**والثانية :** هى السهل الساحلى الممتد على طول خليج السويس الذى يحده شرفا خط الكنتور المذكور

ففى المنطقة الأولى تقع : العريش - رفح - الشيخ زويد - بير العبد - الفنطرة شرق حيث يعتمد السكان على الزراعة فى المقام الاول من حياتهم الاقتصادية .

وفى الثانية تقع : الطور - أبو زينة - أبو رديس - سدر . حيث يعتمد السكان فيها أساسا على تعدين البترول والمنجنيز .

والواقع أن التضاريس قد أثرت فى توزيع السكان بشبه جزيرة سيناء تأثيرا ملحوظا بطريقى غير مباشر ، ففى المناطق السهلية يسهل الحصول على المياه الجوفية والانتفاع بها ، وهى المقوم الاساسى - الى جانب الأمطار - للعمران البشرى فى شبه جزيرة سيناء بصفة عامة . وفى السهل الساحلى الشمالى بصفة خاصة . فضلا عن ذلك فان هاتين المنطقتين تتمتعان بنصيب كبير من طرق النقل والمواصلات ، اذا قورنت بسائر أنحاء شبه الجزيرة .

وتلعب المواصلات فى سيناء دورا كبيرا فى العمران البشرى ، فاذا كانت المياه هى مقوم الحياة البشرية فان طرق المواصلات هى شرايين الحياة الاقتصادية بها .

## مراكز العمران :

### العريش :

تمثل أكبر مراكز العمران البشرى فى شبه جزيرة سيناء ، وتعتبر المدينة الأولى فى سيناء ويقدر عدد سكانها بنحو ٤٠.٠٠٠

نسمة أى مايعادل ٣٠٪ من مجموع سكان شبه الجزيرة ، وتمثل العريش واحدة من أكبر مدينتين صحراويتين فى مصر كلها ، اذ لاينافسها فى هذا الصدد سوى مدينة مرسى مطروح

وقد تضافرت عدة عوامل على اجتذاب العريش لهذه النسبة الكبيرة من سكان شبه الجزيرة ، فهى تقع فى منطقة غنية بمواردها المائية، اذ تكثر فيها آبار المياه التى تصلح للاستغلال الزراعى ، فضلا عن وقوعها عند مصب وادى العريش ولذلك تكثر الاراضى الزراعية نسبيا فى منطقة العريش وهذا ما يساعد على الاستقرار البشرى . كما أنها كانت المركز الادارى لمحافظة سيناء . وستظل عاصمة محافظة سيناء الشمالية بعد تقسيم سيناء الى محافظتين . ويضاف الى ذلك ماكان يصيب شبه الجزيرة من جذب يغرى عددا من البدو على الاستقرار بها .

ويمكن أن نقسم سكان العريش الى أربع مجموعات هى :

١ - سكان العريش الاصليون ، ويعرفون بالعرايشية

٢ - البدو الذين كانوا يعيشون عيشة تنقل وترحال فى منطقة العريش . واخذوا فى الاستقرار بالمدينة بسبب الجذب الذى يصيب مراعيهم .

٣ - اللاجئون الفلسطينيون الذين سكنوا العريش منذ عام ١٩٤٨ .

٤ - موظفوا الحكومة الذين كانوا يعيشون فى العريش عيشة مؤقتة .

ويدل مظهر العرايشية وتقاطيع وجوههم والحياة التى يحيونها على أنهم لايرجعون الى الاصل الذى يرجع اليه غالبية البدو فى سيناء ، فلونهم أكثر بياضا ، وتقاطيعهم أكثر تنسيقا ، كما أنهم رجال أعمال يحتكرون التجارة فى شمال سيناء .

وتقع مدينة العريش على الضفة الغربية لوادى العريش قرب



مصبه في البحر المتوسط ، وتبعد مدينة العريش الاصلية عن شاطئ البحر بأكثر قليلا من كيلو متر ، وان كان العمران بدأ يزحف نحو الشمال ليشغل هذه الثغرة التي يمر بها خط حديد سيناء . كما تم انشاء عدة كباين على شاطئ البحر ، وزودت بالمياه والنور الكهربائي ، كخطوة الى تعمير شاطئ العريش وتحويله الى مصيف يتميز عن سائر المصايف المصرية بخلفيته الخضراء ، التي تتمثل في أشجار النخيل الممتدة على طول الشاطئ .

والى الشمال الشرقي من مدينة العريش تقع ضاحية أبو سقل ( أبو سجل ) ، ويفصل بينهما وادى العريش وتكاد نشرف أبو سقل على البحر ، ويفدر عدد سكانها بحوالى ألفى نسمة .

**رفح :** تقع على الحدود بين سيناء وفلسطين ( قطاع غزة ) ، وقد شيدت على آثار مدينة «رافية» التي انتصر فيها بطليموس الرابع ملك مصر على أنطوخيوس ملك سورية في موقعة كبيرة سنة ٢١٧ ق م . ويبلغ عدد سكانها حوالى ٣٥٠٠ نسمة . وتظفر منطقة رفح بأكبر قدر من المطر في شبه جزيرة سيناء ، ولذا فهي اهم جهات شبه الجزيرة انتاجا للحبوب من مطر الشتاء وللبطيخ والتين وغيرها من الفواكه في فصل الصيف ، فضلا عن مياه المطر ففي منطقة رفح ثمانى آبار تروى أرضا زراعية ويبلغ مساحتها ٣٥٠ فدانا .

**الشيخ زويد :** قرية تقع بين رفح والعريش على بعد ٣٠ كيلو مترا شرقي العريش ، ويمر بها الطريق الاسفلتي وخط السكة الحديد وقبر الشيخ زويد الذى تنسب اليه القرية ، وتعتقد قبائل العرب أنه من الصحابة وتوجد بالقرب من القرية بعض زراعات النخيل والأشجار المختلفة التي تروى من مياه بعض الآبار الساحلية بالمنطقة .

- يضاف الى ما تقدم من مراكز العمران في شمال شبه جزيرة سيناء وغيرها من مراكز التجمع الصغرى التي تعتمد أساسا على الزراعة . أن هناك بعض مراكز العمران الصغيرة التي تعتمد على الصيد وتحيط ببحيرة البردويل ويشغل سكانها أساسا بصيد السمك من هذه البحيرة . وقد نمت هذه المراكز خلال الفترة الأخيرة نموا عمرانيا ملحوظا .

أما في السهل الساحلي المطل على خليج السويس فإن موارد الثروة المعدنية من بترول ومنجنير كان لها الفضل الأكبر في قيام معظم مراكز العمران على طول الساحل .

— ولا يشذ عن ذلك سوى مدينة الطور التي استحدثت مقومات حياتها من عوامل ثلاثة :

أولها : أنها المركز الإداري لجنوب سيناء منذ القدم كما أنها ستكون عاصمة محافظة جنوب سيناء الجديدة .

وثانيها : وظيفتها كمحجر صحي للحجاج العائدين الى مصر بحرا وقد كانت الطور تقوم بهذه الوظيفة منذ انشاء المحجر في عام ١٨٥٨ .

وثالثها : اعتماد الكثير من سكانها على صيد الاسماك وتجارة الفسيخ . وتعتمد الطور في مياهها على الآبار .

أما مراكز العمران المعدنية فاهمها ثلاثة هي : « أبو زيمة » التي كان لتعدين المنجنيز وتصديره الفضل في نشأتها والتي تعد أكبر مراكز العمران في جنوب سيناء ( ٨٦١٥ نسمة ) . « وابورديس » و« سدر » وهما مركزان عمرانيان جديدا لم يكن لهما وجود قبل اكتشاف البترول فيهما .

وقد انشئت مدينة «أبورديس» حينما بدىء في استغلال حقولها منذ عام ١٩٥٧ ، هي حقول أبورديس وفيران وبلاعيم ووادي سدرى

أما مدينة « سدر » فقد أنشئت حينما بدىء في استغلال حقولها منذ ١٩٤٨ وهي حقول سدر وعسل ورأس مطارمة .

### النشاط الاقتصادي للسكان :

تختلف موارد الثروة وبالتالي يختلف النشاط الاقتصادي السائد وحرف السكان من منطقة الى اخرى في شبه جزيرة سيناء.

ففى المنطقة الشمالية تعتبر الزراعة هى المورد الرئيسى ، يضاف  
اليها صيد الاسماك وصيد السمك .

وفى المنطقة الجنوبية تعتبر الثروة المعدنية على طول ساحل خليج  
السويس هى المورد الرئيسى .

أما فى المنطقة الوسطى وسائر انحاء المنطقة الجنوبية فيعتبر  
الرعى الخفيف الذى يقوم على حياة البداوة هو الحرفة السائدة .

**والزراعة فى سيناء** من النوع الفقير المتفرق ، فاشجار النخيل  
والعواكه والخروع يتركز معظمها فى النطاق الشمالى ، ولاسيما فى  
المنطقة الواقعة بين رفح والعريش ، وتختلف المحاصيل الحقلية من  
شعير وبطيخ وقمح عن المحاصيل الشجرية والخضر فى أن نجاحها  
متوقف على كمية المطر .

**ويربى أهل سيناء الاغنام والماعز والابل** . وتتركز معظم  
الثروة الحيوانية . كذلك - فى المنطقة الشمالية من شبه الجزيرة ،  
ويرجع ذلك الى وفرة نسبة فى الماء والمرعى .

ولكل قبيلة فى سيناء مياه ومراع يعرف مواقعها افراد القبيلة .  
ولكن جرى العرف الا تمنع القبيلة التى أصاب الجسد ارض  
جيرانها من ان يقدوا الى مراعيها ويشربوا وتشرب حيواناتهم من  
مياها . والمرعى فى شبه الجزيرة فقير بصفة عامة وغير مضمون ،  
بسبب قلة الامطار وتغير كميتها السنوية .

**وتأتى حرفة صيد السمك والسمك فى المرتبة الثانية بعد الزراعة**  
والرعى ويعتبر صيد الاسماك أهم من صيد السمك نظرا لانه حرفة  
يمارسها سكان السواحل ومنطقة بحيرة البردويل طوال العام  
تقريبا ، بينما لا يشتغل بصيد السمك الا بدو النطاق الشمالى ،  
لمدة شهر أو شهرين فى السنة .

وأهم مصايد الاسماك فى سيناء هى بحيرة البردويل وامتدادها  
المعروف ببخيرة الزرائق ، أما مصايد خليجى السويس والعقبة  
فأقل أهمية ، ليس بسبب فقرها ولكن بسبب ضعف استغلالها .

واشهر مراكز الصيد على سواحل سيناء الجنوبية هى بلدة الطور  
حيث يعمل اسطول صيد صغير لا يقتصر نشاطه على الصيد من المياه

القريبة ، بل يمتد الى خليج العقبة والى قرب سواحل السعودية والسودان ، حيث تصاد اسماك البورى لتعليحها واعدادها لتكمن فسيخا . وبعد رحلة صيد ندوم سنة أشهر ، يعود الصيادون بعدها بحمولتهم من الاسماك المملحة الى مدينة السويس ، حيث يباع الفسيخ بالمزاد قبيل شمس النسيم الذى يشتد فيه الطلب عليه .

**ويعتبر التعدين أهم مظاهر النشاط الاقتصادي فى سيناء ، ورغم ذلك لا يجتذب للعمل فيه الا اعدادا قليلة من سكان شبه الجزيرة . وتكاد تتركز هذه الحرفة على الساحل الشرقى لخليج السويس . ويعتبر البترول أهم الموارد المعدنية . وأهم حقوله هنا : سدر وعسل وأبورديس وبلاعيم بحرى . وقد اكتشف خلال فترة الاحتلال الاسرائيلى حقلان جديدان بمنطقة الطور .**

ويأتى المنجنيز فى المكان الثانى بعد البترول ويسنخرج من مناجم أم بجمة ثم ينقل الى أبو زنيمة حيث يصدر منها الى الخارج .

واحدث أحصاءات عن النشاط الاقتصادى للسكان فى سيناء وردت فى نتائج تعداد ١٩٦٦ وتمطى هذه النتائج مؤشرات احصائية تلقى بعض الضوء على الاهمية النسبية لوجه النشاط الاقتصادى المختلفة . الآتية :

النشاط الاقتصادى	النسبة المئوية
الزراعة والرعى والصيد	١٧٢٤٪
التعدين والصناعية	٩٠٢٪
التشييد والبناء	٧٤١٪
الكهرباء والغاز والمياه	١٨٤١٪
التجارة	٩٢٤٪
النقل والمواصلات والتخزين	١٦٦٠٪
الخدمات	٣٦٩٠٪
أنشطة غير كاملة التوصيف	٢١٨٪

## قبائل سيناء

أطلق قدماء المصريين على بدو سيناء اسم « هيرسانيو » ( سادة الرمال ) ، وعرفتهم التوراة باسم عماليق أو العمالقة ، أما في أول العصر المسيحي فقد عرف هؤلاء السكان باسم اعراب بنو اسماعيل

ومن الثابت تاريخياً ان هؤلاء السكان يرجعون بأصولهم الى العنصر العربي الذي أطلق على جميع الشعوب الناطقة باللغات السامية في كل المنطقة العربية .

ويشكل بدو سيناء ٤٢٥٪ من جملة سكانها طبقاً لتعداد ١٩٦٦ . وتعتبر قبائل « بلي » ، أقدم القبائل العربية الموجودة في شبه جزيرة سيناء ، وان كانت من أقلها عدداً في الوقت الحاضر وربما يرجع مقامها في أرض الجفار بشمال سيناء الى القرون الاولى للمسيحية عندما كانت للانباط مملكة واسعة تمتد نفوذها الى شمال سيناء . . هذا الى أن الدولة البيزنطية كانت تعهد الى بعض بطون العرب بحراسة حدودها الشرقية واشهرهم ألفا سنة واحلافهم من لخم وجذام وهي بطون من كهلان . وقد امتد نفوذ هذه القبائل من عمان الى حدود محافظة الشرقية .

ومنذ الفتح العربي الاسلامي لم تعد سيناء هدفاً في ذاتها للقبائل المهاجرة . اذ ان هذه وجدت في ريف مصر فينا أغنى واجدى عليها بالخير العميم . ولذلك اقتضت أهمية سيناء على كونها مجرد طريق عبور للقبائل العربية المهاجرة الى مصر .

أما توزيع القبائل البدوية بسيناء في الوقت الحاضر فيكون على النحو التالي :

### المنطقة الشمالية :

القطاع الشمالي من شبه الجزيرة من الشرق الى الغرب تشغله أربع قبائل رئيسية هي : السواركة – عرب الرميلات – عربان برقطية - المساعيد . وسكن السواركة وعرب الرميلات منطقة رفح ومايلها

غربا ، وهى أغنى مناطق سيناء مطرا ، ومن ثم كانت هاتان القبيلتان أغنى قبائل شبه جزيرة سيناء ، ويبدو ذلك فى حياتهم الخاصة وفى امتلاكهم للخيل والبفر ، وهى حيوانات لا تصادفها فى غير هذه المنطقة من سيناء . وعرب الرميلات ليسوا بدوا رحلا تماما ، فهم يسكنون فى عشش ولا يسكنون خياما من الشعر أو الوبر كما يسكن البدو الآخرون ، ويتجمعون فى عشش منقاربة وبكنائات مرفعة نوعا

**أما عربان قطية** فيسكنون منطقة قطية لغنية بنخيلها وهم بطون متفرقة من العبادة والمساعد ولاخارسة والعقايلة ويل والقطاوية . وأغلب هذه القبائل حديثة السكن هناك تفرغت من أصولها فى محافظة الشرقية ، واثت هنا فسكنت سيناء وعملت فى نقل الغوافل وامتلكت النخيل فى تلك المنطقة . وما دام عماد سكان منطقة قطية هو النخيل فلا يمكن أن تكون حياتهم مستقرة ولا شبه مستقرة ، بل نراهم مضطرين بعد موسم البلح - الى أن يرحلوا بأهاليهم وحيواناتهم اما الى الشرق حيث يكون المرعى أكثر توافرا ، واما الى بعض نواحي شرق الدلتا يعملون بأبلهم فى حمل الحاصلات كالدرة وغيرها ، أو يتاجرون فى « العجوة » التى تكاد تكون محصول أرضهم الوحيدة .

### المنطقة الوسطى :

**يسكن المنطقة الوسطى من سيناء عديد من القبائل أهمها :**  
**التيها والترايين والحيوات والحويطات والعبادة .** وطبيعى أن يكون سكان هذه المنطقة رغم اتساع أراضيهم كثيرا عن اراضى سكان المنطقة الشمالية - أقل منهم عددا وأقل درجة فى الكثافة . ومن الصعب ان يقال ان البدو هنالك رحل ينتقلون فى أجزاء تلك الهضبة فمناطقهم موزعة بينهم ، تختص بطون القبائل وأفخاذها بأجزاء خاصة منها تستغلها وتزرعها ولا تسمح للبطون الأخرى بأن تشترك معها فى ذلك الاستغلال . وقد اخذ قبائل التيها اسمها من أسم الهضبة التى تسكنها ( التيه ) ، وهى تسمية غريبة لانه يندر أن تغير القبائل تسميتها بسهولة لتنسب الى المناطق التى تسكنها والتيها أقدم من سكن هضبة التيه من القبائل . . ويذكر شيوخهم أنهم من بربه نجد هاجروا منها فرارا من المعازة ومعهم الترايين فسكنواهم فى بلاد التيه ، وسكن قسم من الترايين فى شرقي

بلاد الطور ، ثم وقعت بينهم حروب انتصر فيهم التياها ، وفسر النرايين الى مصر ثم عادوا فاصطلحوا على أن يكون للتياها أرض الجلد وللنرايين أرض الدمث . . ومن المعروف أن اراضي التياها تمتد خارج حدود سيناء الى جنوب فلسطين . والواقع أن تياها سيناء فروع من تياها فلسطين .

**اما الترابيين** فارجعهم العرف السائد بين بدو سيناء الى بني عطية من عرب الحجاز ، ويختلف الترابيين عن التياها من حيث توزيعهم في سيناء ، ومدى انتشارهم خارج حدودها في أنهم ليسوا كالتياها منحصرين في منطقة واحدة ، وانما تتعدد مناطق سكنهم في شبه الجزيرة بحكم اتصالهم بها . . وتتحصر مساكن الترابيين الرئيسية في سيناء بين مناطق التياها في الجنوب وأراضي السواركة في الشمال .

**اما الحيوانات** فترجع أنسابهم الى عرب المساعيد من فروع بني عطية . واهم مساكنهم الآن تجاور مساكن التياها في الشرق . ولا تقتصر على ذلك الجزء من شرقي هضبة التيه . . اذ نجد قبائل منهم تعرف باسم « الحيوانات الصناعية » يسكنون اراضي الترابيين مجاورين للتياها الى الغرب بوجه خاص .

وتنزل **مزرنة الحويطات** في وسط سيناء الغربي تجاه الاسماعيلية الى وادي غرندل ويكثرون في وادي الجدى وأم خشيب ووادي الراحة ثم قرب السويس .

**اما العبادة** فهم بقايا عرب العائد الذي كانت لهم دركات طريق الحج عبر سيناء وكان ضعف أهمية ذلك الطريق داعيا الى ان تسكن معظم هذه القبيلة خارج حدود سيناء الغربية والى أن تنكمش أراضيها في سيناء الى المناطق المحدودة التي اصبحت لها الآن .

### المنطقة الجنوبية :

**اما المنطقة الجنوبية** من سيناء فاهم قبائلها الصوالحة ومزرنة والعليقات والقرارشة وأولاد سعيد والبدارة والجبالية .

**ويرجع الصوالحة** بنسبهم الى « حرب » من قبائل الحجاز ، وهم الآن يمتلكون قلب بلاد الطور . واذا كان لفروع الصوالحة كلها أراضي نزرعها في وادي فبران فان املاك كل فرع هنالك محدودة معروفة .

**وتنزل مزينة** المنطقة الواقعة الى الشرقا من دير سانت كاترين وتمتد على طول خليج العقبة . وتعتبر مزينة احدث القبائل التي جاءت الى سيناء الجنوبية ، انتهزت فرصة حرب وقعت بين الصوالحة والعليقات على موارد شبه الجزيرة ونقل الحجاج فنزلت أراضي سيناء وانتصرت للعليقات ضد الصوالحة .

**اما قبائل العليقات** فينسبون أنفسهم الى قبيلة قديمة من بني عقبة وان كان البعض يرى هذه التسمية محرفة وانهم في الحقيقة عقيلات لاعليقات ينسبون الى عفيل بن ابي طالب . وينزل العليقات في مناطق غنية بالماء والنبات في دبة الرملة ووادي غرندل وعيون موسى . ومن حسن حظهم ان تقع في اراضيهم منطقة تعدين المنجنيز الهامة في « ام بجمة » وميناء تصديره « ابو زريمة » .

**اما الجبالية** فيغلب ان تكون تسميتهم منسوبة الى المنطقة الجبلية المرتفعة التي يسكنونها فهم ينزلون في منطقة جبل موسى وسانت كاترين . وهم يختلفون اختلافا ملموسا عن ساثر بدو الجنوب في تقاطيعهم وطبائعهم . وكان الجبالية لقربهم من رهبان دير سانت كاترين ان خصوصهم بحراسة ديرهم وحمايته واشركوهم معهم في العناية بحدائق الدير ومزارعه واصبحوا لهذا في شبه عزلة عن باقي القبائل الاخرى في شبه جزيرة سيناء .

### **الحياة الاجتماعية لبدا سيناء :**

تتميز المجتمعات البدوية في حياتها الاجتماعية بخصائص منها ما يتعلق بالعادات والتقاليد ومنها ما يتعلق بالقيم المتعارف عليها في المجتمع البدوي . ويمكن لمثل تلك الخصائص أن تؤثر بدرجة كبيرة على بناء المجتمع وعملية التنمية فيه أو التخطيط لها .



ويمكن أن نجمل أهم خصائص المجتمع البدوي في سيناء فيما يلي :

**أولاً :** للذكور مكانة أكبر في المجتمع من الإناث . ومع أن المرأة قد تكون لها ملكيتها الخاصة وقد ترأس بعض الأسر في حالة وفاة الزوج ، إلا أن القاعدة العامة هي سيطرة الذكور على الحياة في المجتمع القبلي . ويتضح أثر ذلك حتى بالنسبة لمرحلة الطفولة . ونظراً لأن الذكور يمثلون مصدر قوة القبيلة فإن بعض القبائل قد تورث الذكور فقط دون الإناث .

**ثانياً :** لا يزال العرف البدوي هو القاعدة بالنسبة لعملية الزواج والطلاق ، حيث يكفي الإعلان عن الزواج بالاحتفال الذي يقام في تلك المناسبة ، ويحدث الزواج عادة في سنى مبكرة لدى الذكور والإناث على السواء ، بمجرد البلوغ عادة . وبصفة عامة فإن البدو لا يمارسون تعدد الزوجات إلا في نطاق ضيق ، كما أن الزواج في معظمه يكون داخلياً بين أفراد القبيلة الواحدة ، والأفضلية للزواج من بنات العم عادة . وعندما يتزوج البدوي بأكثر من واحدة فإنه يكون مطالباً بأن يخصص خيمة مستقلة لكل زوجة .

وعلى الرغم من أن تعدد الزوجات ليس ظاهرة وإنما محدود بالنسبة إلا أنه يحدث بين الشبان أيضاً ولا يقتصر على الشيوخ . وعادة ما يرتبط تعدد الزوجات أما بالرغبة في الانجاب أو في انجاب الذكور أو في حالات الثراء والغنى أحياناً .

**ثالثاً :** ثمة نوع من التخصص الوظيفي لكل من الرجل والمرأة . **فالمرأة** هي التي تقوم بصناعة الخيام وهي صورة السكن الرئيسية حيث تقوم المرأة بغزل الصوف والشعر وتصنع منه الإغطية والمفارش والفرائر والأخراج والأكلمة . كما تقوم المرأة بحياكة الخيام بعد اعداد النسيج وتقوم بصباغة الصوف بألوان زاهية يحصلون عليها من بعض الأعشاب ، كما تقوم المرأة إلى جانب ذلك بجلب مياه الآبار والعيون وجمع الحطب والأعشاب من الأودية لاستخدامه كوقود . وكذلك تتولى المرأة طحن الحبوب وصناعة الخبز وحلب النوق والأغنام وصناعة الزبد والجبن إلى جانب رعى الأغنام أحياناً . ويلاحظ أن المرأة تقوم بأعداد الثياب عادة وهي تقوم بعمل تطريز بديع وزخارف جميلة على ثيابها . وتقوم المرأة بعملية النسيج مع نول بدائي بسيط ، تقيمه عادة في خيمتها أو مسكنها وهو من

النوع الذى لا يجاوز عرض النسيج فيه مترا واحدا في العادة . أما الطول فيكون في حدود ٣ أمتار . ونقوم بعمل أنسجة صوف الخيام أو الاغطية والمفارش وبعض أنواع السجاد والاكلمة ذات النقوش الشعبية .

**أما الرجل :** فانه يفيم الخيام التى نصنعها النساء ، ويرعى الابل ويجلب الغلال وأحجار الرعى والفعم والغربال والصاج والخمار من الثياب بقدر طاقتة .

**وأبعا :** وعلى الرغم من أن الزراعة حرفة مستحدثة للبدو . فان هناك اتجاهها متزايدا للعمل بها حين يتوافر الماء . ويلاحظ أن لكل قبيلة مراعيها ومياها وأراضيها الزراعية ، وان كان مورد المياه ( مياه الشرب ) يكون عادة ملكية مشاعة للقبائل المختلفة ولا تتمنع به قبيلة دون أخرى الا في زمن الحروب بين القبائل . أما الاراضى الزراعية فقد أصبحت ملكيتها للأفراد وعادة ما يمهدها بعض الأفراد الارض المستوية التى تصلح للزراعة قبل موسم المطر ، حتى اذا سقط المطر وارتوت الارض أمكن بذر الشعير أو غيره فيها . وفى بعض مناطق سيناء أصبحت المساحات الصالحة للزراعة مسورة حاليا أو محاطة بعلامات تحديد الملكية مما يدل على ارتفاع أهمية الزراعة لدى البدو بعد أن كانوا يستنكفون منها في الماضي ويمكن اذا استخدمت المياه الجوفية في الرى أن تجتذب جزءا من السكان للعمل بها . وعادة تكون الزراعة حرفة الرجال لما تتطلبه من جهد عضلي .

**خامسا :** لما كان الرعى في معظم الاحيان يمثل ملكية للقبيلة ، وتمتد أراضى الرعى امتدادا كبيرا ، وكثيرا ما تترك فيها القطعان وبخاصة الابل لترعى وحدها ، وقد تبقى بعيدة عن أصحابها لفترات طويلة ، فقد ابتكر البدو وسيلة ، الوشم ، وهى تميز الحيوانات بعلامات وأشكال مختلفة تكون بها أجزاء معينة منها . ولكل قبيلة رسم خاص تسم به ابلها وأغنامها وغيرها من الحيوانات على الرقبة أو الرأس مثلا . ومن شأن ذلك أن يحفظ ملكية القبائل لحيواناتها الذى يسمى . الحلل ، ويمنع اختلاط حيوانات القبائل المختلفة .

ونظرا لمكانة الابل في تعديد الثروة والمكانة في المجتمع البدوى فان العرف السائد هو احترام ملكيتها ، ولذلك فان هناك عقوبات قاسية لسرقة الابل - وأحيانا تفرض غرامات كبيرة على سرقة الابل تصل أحيانا الى قياس المسافة التي نقلت اليها الابل المسروقة ويدفع عن كل خطوة منها غرامة جنية لكل جمل أو بعير .

**سادسا :** كانت معظم الاحكام فى المجتمع البدوى ترجع الى العرف البدوى وكانت تنظم حياة البدو مجموعة من الاحكام والشرائع ولهم قضاة يفصلون فيما بينهم من منازعات ومن أولئك القضاة من يسمى :

« كبار عرب » : يلعبون دور الوساطة فى الصلح وتعرض عليهم المشاكل التى لا يمكن فضها الا بالتراضى لعدم توافر الادلة ولجسامة ما قد ينجم من اضرار اذا ثبت الضرر . ومن ذلك قضايا السلب والقتل والحرب والتعدى على العرض أو المال .

« المنشد » : يحكم فى المسائل الشخصية الخطيرة وفى كل ما يمس الشرف مثل الشتائم والسب .

« القصاص » : هو قاضى الجروح الذى يوقع الجزاء الذى يستحقه كل جرح حسب طول الجرح أو عرضه أو موضعه .

« العقبى » : قاضى الاحوال الشخصية الذى يحكم فى مسائل الطلاق والمهر والتعدى على العرض وينتمى هذا القاضى الى بنى عقبة ولذلك أطلق عليه اسم العقبى .

« الزيدى » : هو القاضى الذى يقضى فى كل ما يتعلق بالابل وسرقتها .

« الضريبى » : يطرح عليه الخلاف اذا اختلف المتخاصمون على القاضى والضريبى هو الذى يحدد القاضى المختص ويختار الضريبى عادة من قبيله الحويطات .

**أهل الخبرة وأهمهم السوق :** وهو خبير الإبل الذى يقوم بتحديد أسنانها ويتم عن طريقه تسليم غرامات الإبل .

**أهل القطاعات :** هم الخبراء فى الشئون الزراعية ويتولون فض المنازعات الناشئة عن الزراعة .

**قصاصو الاثر :** أهل الخبرة فى قص الاثر .

وكثيرا ما كانت العلاقات بين القبائل تتعرض للتوتر فى الماضى وقد أصبحت الوحدة تجمع بين قبائل سيناء خاصة بعد أن قاست من الاحتلال الذى أصاب كثير من القبائل بالخسائر وهدد وشتت شمل أفرادها وأحدث أضرارا هائلة بموارد مياه الشرب وأتلف كثيرا من الآبار وردمها وزرع فى أرضها كثيرا من حقول الالغام التى أصابت المواطنين .

وجدير بالذكر أن المجتمع البدوى فى سيناء لم يعد مجتمعا مطلقا ، فقد بدأت تدخل بعض جهاته المؤثرات الحضارية . وتأتى هذه المؤثرات الحضارية عن طريقين أحدهما شركات استخراج البترول على طول الساحل الشرقى لخليج السويس ، وثانيهما طلاب العلم من أبناء هذه القبائل الذين يتجهون لتلقى العلم خارج سيناء وبصفة خاصة فى الجامعات . وعلى الرغم من قلة عدد هؤلاء إلا أنهم يترددون عادة على أهلهم وذويهم ومضاربهم .

وقد تركت هذه المؤثرات الحضارية بصماتها ، فقد أصبح بعض البدو ، وخاصة الذكور منهم ، يستخدمون ملابس لم يكونوا يعرفونها قبلا كالمعطف وأصبح لدى بعضهم مواقد للطهى بالبوتاجاز بدلا من استخدام الحطب والاختشاب ، كما أصبح السكان يستخدمون السيارات فى الانتقال الى مسافات طويلة بدلا من الإبل ، وأصبح بعض الافراد يمتلكون السيارات الى جانب الإبل التى لا تزال مصدر الثروة الذى يحدد مكانة الرجل بين قومه فى المجتمع .

## المسح الجيولوجي لسيناء

تفخر سيناء بكثير من الخامات المعدنية الفلزية واللافلزية الى جانب البترول .

ولاستكشاف هذه الخامات وتحديد مواقعها فقد قام مشروع الاستشعار من البعد بعمل خريطة جديدة لشبه جزيرة سيناء والتي تغطي مساحة ٦٤٠٠٠ كيلومتر مربع وذلك باستخدام الصور الفضائية المجمعة من القمر الصناعي « ارتس - ١ » وقد توصل البحث الحالي الى عدد من الحقائق والاستنتاجات والتوصيات للكشف عن البترول والمعادن ومواد الانشاء والمياه الارضية لشبه جزيرة سيناء .

### الخريطة الجديدة لخطوط الصرف في سيناء :

تم اعداد هذه الخريطة عن القمر الصناعي « ارتس - ١ » وتتركز قيمة هذه الخريطة في بعض التطبيقات العملية للاغراض التالية :

حساب كمية المياه الارضية المختزنة ، وبيان خطوط الصرف التي تجرى فيها مياه الامطار المتجمعة في الروافد الصغيرة والتي تنقلها بدورها في الوديان الكبيرة وبذا أصبح التخطيط لمشروعات المياه الارضية أكثر وضوحا .

التفديرات الخاصة بمساحة الاراضى السهلية المنبسطة الممتدة على طول خطوط الصرف والتي يمكن أن تكون ملائمة لمشروعات استصلاح الاراضى .

مشكلة النقل وكيفية الوصول الى مختلف المواقع في سيناء .

التخطيط لانشطة الكشف عن البترول المعدنية وغيرها من المواد الخام ، ولموامل البيئة اثرها الفعال للتحكم فى أنظمة خطوط

الصرف في جنوب سيناء ، فهناك أودية كثيرة مثل وادى بعبج ووادى سدر ووادى فيران ووادى أسلة وجميعها تنحدر نحو الصخور النارية والمتحولة فى سهل القاع غربا ، وقد أدت هذه الاحداث الجيولوجية الى تركيز المياه الارضية فى بعض هذه الرواسب فى اتجاه الساحل الغربى من سيناء ومن ثم أصبح ملائما لتكوين حقول البترول . ورغم هذه الحقيقة فإنه لا بد من بذل جهد أكبر للاستفادة من مياه الأمطار الساقطة فى هذه المنطقة وذلك باستعمال كل الصوابط الجيولوجية الممكنة لايقاف فقدان هذه المياه فى خليج العقبة .

### الخريطة التركيبية لسيناء :

وتشير هذه الخريطة الى امكانية تصنيف وتقسيم عناصر التراكيب الى طبقات وكسور تتضمن فوالق وأنواع أخرى من الخطوط التركيبية التى تؤثر فى البنية ، وقد تؤدى هذه التراكيب الى تحديد المواقع الملائمة لتجمعات المواد الخام الرئيسية الهامة .

وهناك مجموعة من الفوالق تمتد من شرق الشمال الشرقى الى غرب الجنوب الغربى والتى تم تحديدها لأول مرة فى الجزء الشمالى من سيناء ، وتمثل هذه المنطقة حوضا رسوبيا عظيميا تراكمت تحته كميات ضخمة من الغاز الطبيعى والبترول ورواسب الرمال السوداء .

وتمثل تقاطعات الفوالق المختلفة مواقع هامة لتجميع الرواسب المعدنية وخاصة ذات الاصل الحرارى المائى مثل رواسب النحاس التى توجد فى الفوالق المتجهة شمال غرب جنوب شرقا فى جنوب سيناء .

### الخريطة الجيولوجية الحديثة :

ومعلومات هذه الخريطة مستمدة من الصور الفضائية التى جمعها القمر الصناعى ( ارس - ١ ) ونبدو فى الخريطة الحديثة ، الوحدات الجيولوجية وقد فسمت الى مجموعات وتكوينات راعضاء طبقا للمصطلحات الاستراتيجية المتفق عليها دوليا .

## الامكانات البترولية والمعدنية والمواد الانشائية :

لقد تم اعداد خريطة لهذا الغرض ويتضح منها هيكل التوزيع الاقليمي لامكانات البترول والمعادن والمواد الانشائية وذلك على النحو التالي :

### **البترول والغاز الطبيعي :**

تعتبر الاراضى المتاخمة لخليج السويس المعروفة بمنطقة اخدود خليج السويس من المناطق ذات الاولوية لوجود البترول فى وسط الشريط الساحلى حيث تقع حقول بلاعيم البرية وأبو رديس ، بينما نقل حقول البترول نحو الشمال حيث توجد حقول سدر وعسل ومطارمة .

وتقع المنطقة ذات الاهمية النانية ، والنسبى ينتظر اكتشاف الغاز والبترول بها ، فى اقصى شمال سيناء على امتداد ساحل البحر المتوسط ويحدها جنوبا الفوالق التى ظهرت على الخريطة لأول مرة .

وتليها جنوبا المنطقة ذات الاهمية الثالثة فى مجال البترول والغاز الطبيعى وسوف تساعد النظرية الجيولوجية الحديثة على اكتشاف البترول والغاز فى هذه المنطقة .

### **الحديد والمنجنيز :**

توجد رواسب المنجنيز والحديد المعروفة فى وسط غرب سيناء بمنطقة أم بجى ، وتظهر بعض الطبقات المحتوية على خام الحديد فى شمال سيناء ، كما يختلط الحديد والمنجنيز فى الصخور الواقعة فى جنوب سيناء .

### **النحاس :**

توجد رواسب النحاس فى غرب وسط شبه الجزيرة فى مناطق وادى نصيب وسرايت الخادم ، مترسبة فى طبقة الحجر الرملى العليل ، كما توجد هذه الرواسب غرب وسط وجنوب شبه

الجزيرة بشقوق الجرانيت القرموزى والجرانيت والشيست وعروق المرو القاطعة كما هو الحال فى مناطق : أبو صويره ، باثات أم ربي ، أبو النحران ، فيران رقبطة ، رصبة ، سمرة . وقد أعطت العينات المأخوذة من منطقتى : أبى ثور وأبى حماد أعلى نسبة من النحاس .

### اليورانيوم والثوريوم والمعادن النادرة :

لقد زاد الطلب أخيرا على معدن اليورانيوم نتيجة لتعاظم أهميته كمصدر طبيعى للطاقة وأصلح المناطق ملائمة للكشف عن هذا المعدن هي :

### تكوينات الحجر الرمل :

الجرانيت الوردى خاصة الانواع الحديثة منه ، وتوجد هذه الانواع الجرانيتية فى الجزء الشمالى الغربى من سيناء .

### مناطق الفواقي والكسور خاصة جنوب سيناء :

أما الثوريوم - وهو وقود ذرى ثانوى الأهمية - ومعدن الاركونيوم وغيرها من المعادن النادرة ، فيحتمل وجودها على الساحل الشمالى لسيناء وفى المساحات الضحلة من البحر المتوسط مثل سبخة البردويل .

### الكاولين :

تعتبر شبه جزيرة سيناء من أهم مصادر الكاولين اللازمة لصناعة الخزف ، لما له من خواص كيميائية وطبيعية ، كما أن هناك معادن أخرى لها أهمية فى صناعة الخزف مثل الفلسبار والكوارتز يمكن الكشف عنها مع الجرانيت الوردى فى الأجزاء الشمالية والغربية من صخور القاعدة وفى منطقة الكسور بجنوبى سيناء .

### معادن أخرى :

ومن المعادن الأخرى ذات الأهمية الاقتصادية الفوسفات فى صخور العصر الطباشيرى . وكذلك رواسب الرصاص والكبريت والاسترانشيوم وتوجد جميعها بأخدود خليج السويس .



## ومل الزجاج :

يوجد بسيناء الكثير من الثروات الطبيعية ، ومنها الرمال الكوارتزية التي تستخدم فى أغراض متعددة من بينها صناعة الزجاج والخزف والصينى والمسبوكات وقد أجريت بعض الدراسات الحقلية اعتبارا من عام ١٩٦٥ لطبقات بعض الوديان المنتشرة فى وسط غرب سيناء وهى وادى الخابوبا وأبو نتش وأبو قفص .

وثبت من نتيجة التحليل أن عينات وادى الخابوبا تنتشر رمالها فى ثلاثة حجوم متتالية وتوجد بها نسبة تصل فى المتوسط الى ١٤٪ من الحجم الكبير فى الرمال على عكس عينات الوديين الآخرين التى يقل فيها متوسط نسبة هذا الحجم الى أقل من ١٪ بينما تشكل النسبة فى الحجمين التاليين أكثر من ٩٨٪ .

ولا تقل رمال سيناء فى الجودة عن أنقى أنواع الرمال فى العالم، وهى بذلك تعتبر ثروة قومية لا يستهان بها فى تطوير وتحسين بعض الصناعات القائمة ، فى انشاء صناعات جديدة .

## الفحم :

تم اكتشافه فى جبل مظارة شمالى سيناء ، ويمكن أن يتم الكشف فى مناطق أخرى لاستخدامه فى أغراض التنمية المحلية فى سيناء .

## الملح الصخرى :

وقد أظهرت الخريطة الجيولوجية أن انسب الاماكن لترسيب الملح الصخرى فى الشريط الساحلى شمالى سيناء .

## المواد الانشائية :

وتنتشر هذه الصخور بوفرة فى سيناء ، الا أنه ينبغي أن يكون استعمالها محليا ولا تنقل لمسافات طويلة وذلك فيما عدا بعض أنواعها مثل الجبس والانهدرت ، التى يمكن نقلها بل وتصديرها للخارج ، ويوجد هذا النوع من الجبس على امتداد الساحل الغربى لسيناء محازيا لخليج السويس ومنطقة قناة السويس .

أما الصخور الصالحة لصناعة الاسمنت فتوجد فى شمال وسط سيناء ، كما يوجد بعضها على الساحل الغربى الممتد على مقربة من خليج السويس . وتوجد الصخور البركانية التى يمثلها البازلت فى شمال وجنوب شبه الجزيرة ، وصخور الراكيت والرابوليت على الحد الشرقى بالقرب من خليج العقبة ، ونستخدم فى رصف الطرق

### امكانات المياه الارضية بسيناء :

تعتمد موارد المياه فى شبه جزيرة سيناء على الامطار التى تسقط عليها مباشرة أو على المناطق المرتفعة المجاورة لها من فلسطين ، وقد ساعدت الصور الفضائية للقمر الصناعى « ارتس - ١ » على توضيح التكوينات الجيولوجية الملائمة لتخزين المياه وذلك على النحو التالى :

#### **شمال سيناء :**

تشير الدراسات الجيولوجية السابقة فى منطقة شمال سيناء الى توافر الشروط المناسبة لحفظ المياه والتربة خاصة فى شمالها الشرقى وتتميز هذه الرواسب بأنها عالية المسام نسبيا ويمكنها الاحتفاظ بالمياه الى حد ما والجزء الشمالى الشرقى من سيناء ويتضمن التكوينات التالية :

تجمعات الكنبان الرملية والتى تمتد على طول الشريط الساحلى وتعتبر خزاناً طبيعياً للامطار الساقطة ، ومياه هذا الخزان تكون عموماً أقل ملوحة ، ويمكن استعمالها للاغراض المنزلية والرى .

الرواسب الفيضية وتنتشر انتشاراً واسعاً على امتداد السهل الساحلى ، ويقدر متوسط كمية المياه فى خزان هذه الرواسب بحوالى ٢٠٪ وقد ثبت وجود المياه فى طبقات الرمل من خلال معظم الآبار الضحلة الموجودة فى الجزء الشمالى من حوض وادى العريش وادى الحسنة وادى القسيمة وغيرها .

كما تجدر الاشارة الى أنه يوجد فى شمال شرقى سيناء عدد من العيون الطبيعية وأهمها : عين الجديرات وعين قاوس بالقرب من القسيمة ومياه هذه العيون تستخدم فى الرى .

## جنوب سيناء :

حيث موارد المياه محدودة ، وينحصر مصدرها في منطقة الاخدود الغربى لسيناء وتوجد المياه الارضية في هذه المنطقة فى الصور التالية :

مستوى المياه الملحة الرئيسية - وتوجد شريط ضيق بمحاذاة خليج السويس .

مستوى المياه الحرة : وتوجد مياهها أساسا فى السهول الفيضية ورواسب الوديان .

ومن أمثلة الخزانات منطقة الطور ، التى توجد بها المياه على عمق يتراوح بين ٤٥ مترا من السطح ، وتستعمل مياهها فى الأغراض المعيشية وفى رى مزارع الفاكهة المحلية .

المياه شبه المحصورة فى الرمال والحصى ، وتنتشر خزاناتها فى الاخدود الغربى لسيناء ، وقد ثبت أنها طبقات حاملة للمياه من خلال الآبار التى حفرت فى موقع الحبشى على عمق ٤٨ مترا من السطح ، وعيون موسى فى رأس مسلة حيث يبلغ سمك الخزان حوالى ٤٠ مترا ، وتوجد مياه على عمق ٣٠٠ متر من السطح ، وتبلغ نسبة ملوحته ١٥٠٠ جزء فى المليون .

المياه المحصورة فى الحجر الرملى فى مناطق عيون موسى ورأس مسلة وسدر .

## وتتضمن ظروف المياه فى هذه المناطق مايل :

منطقة عيون موسى : توجد ثلاثة آبار على عمق يتراوح بين ٦٢ ، ٢٥٠ مترا من السطح وأقصى سمك ٢٢٠ مترا ، وتتراوح درجة ملوحته بين ٥٢٠٠ ، ٥٨٠٠ جزء فى المليون .

منطقة رأس جنوبى عيون موسى : ويوجد بها بئران على عمق يتراوح بين ٢٧٠ ، ٣٠٠ مترا من السطح ، ودرجة ملوحته بين ٢٦٣٩ ، ٤٩٦٨ جزء فى المليون .

وفى سدر يمكن الحصول على الماء الارتوازي من بعض آبار البترول التى توقف انتاجها من الزيت ، ودرجة ملوحته عالية ، لذلك لا تستعمل الا فى رى أشجار معينة تتحمل هذه الملوحة العالية .

## الزراعة والرى

### المواد الطبيعية الزراعية فى سيناء

شبه جزيرة سيناء ( حوالى ٦١٠٠٠ كم<sup>٢</sup> ) تقع ضمن الحزام القاحل الذى يشغل الجزء الشمالى من القارة الافريقية ويمتد فى الجزء الجنوبى الغربى من القارة الاسيوية وتتميز بالأتى :

**اولا :** وجود مجموعة من المسم الجرانيتية المرتفعة والهضاب العالية فى الجنوب وفى الوسط ، وتحدها من الشرق ومن الغرب منخفضات سحيقة بينما ينحدر السطح بالتدرج ناحية البحر المتوسط فى الشمال .

**ثانيا :** وجود مجموعة كبيرة من احواض الصرف السطحي. بعضها شديدة الانحدار والبعض الآخر يتميز بالاعتدال . ومن الملاحظ أن المآخذ العليا لتلك الاحواض تمتد فى القمم والهضاب المرتفعة وهى، كما يشاهد ، شديدة الجفاف ومن المؤكد أنها أخذت شكلها خلال الفترات المطيرة فى نهاية الزمن الثالث وخلال الزمن الرابع . الا أن المنطقة الجبلية فى جنوب سيناء كثيرا ما تتعرض لسقوط امطار بكميات عالية بل ويتراكم الجليد على القمم أحيانا فى فصل الشتاء . وما تزال تلك الاحواض تؤدي وظيفتها عندما تتعرض سيناء للامطار خلال فصل الشتاء ( وأحيانا خلال فصل الربيع ) .

**ثالثا :** وجود مساحات واسعة تغدر بحوالى ١٥٠٠٠ كم<sup>٢</sup> تغطيها الرواسب المفككة التى تكونت من الصخور السائدة سواء بفعل المياه السطحية أو بفعل الرياح وهذه المساحات تشغل السهول المنخفضة وتشغل كذلك مجارى الوديان وهى تتباين تبعا للصخور الماخوذة منها وتبعا للعوامل المناخية المؤثرة كما أن سمكها يتغير من بضع سننيمترات الى بضع امتار وخصوصا فى المناطق الحوضية . وثمة ملحوظات عامة بالنسبة للرواسب المفككة وهى انتشار الرواسب الهوائية أى المترسبة بفعل الرياح فى الاجزاء الشمالية .

**رابعاً :** وجود بعض التكوينات الجيولوجية الحاملة للمياه مثل الحجر الرملي النوبي تشغل أكثر من ٦٠٪ من مساحة شبه الجزيرة ( على السطح وتحت السطح ) وتمتد خارجها الى المناطق المطرة في شرق البحر المتوسط والمياه الموجودة في تلك التكاوين وفي غيرها يمكن أن تسهم في عمليات التنمية الزراعية .

### **تقسيم سيناء الى اقاليم تمثل الاحوال المائية السطحية :**

ولسهولة معالجة موضوع التنمية الزراعية في سيناء ، تقسم الى سبعة اقاليم تمثل الاحوال المائية السطحية وبياناتها كالاتي :

١ - الاقليم الاول ويشغله حوض وادي العريش ومساحته حوالى ٢٢ الف كيلومتر مربع .

٢ - الاقليم الثانى ويشغله حوض وادي الجرافى ومساحته ألفا كيلومتر مربع .

٣ - الاقليم الثالث وتشغله مجموعة من أحواض الوديان التى تصب في خليج السويس ومساحته حوالى ١٤٥٠٠ كيلومتر مربع .

٤ - الاقليم الرابع وشغله مجموعة محدودة من أحواض الوديان التى تصب في البحيرات المرة ونضيق في السهول المحيطة بها ، ومساحته حوالى ثلاثة آلاف كيلومتر مربع .

٥ - الاقليم الخامس ويكون جزءا من حوض بحيرة المنزلة شرقى قناة السويس وتتبع السهول القديمة لدلتا نهر النيل ومساحته حوالى ألفى كيلومتر مربع .

٦ - الاقليم السادس وتشغله مجموعة محددة من أحواض الوديان التى تنحدر الى السهول التى تحد بحيرة البردويل من الجنوب ومساحته حوالى ستة آلاف كيلومتر مربع .

٧ - الاقليم السابع وتشغله مجموعة من أحواض الوديان سريعة الانحدار النى تصب فى خليج العقبة ومساحته حوالى ١٢٥٠٠ كيلومتر مربع .

ولتوضيح الامكانيات الزراعية فى كل من هذه الاقاليم يجب التعرض بإيجاز الى الموضوعات التالية :

- ١ - النواحي الجغرافية .
- ٢ - النواحي الجيولوجية .
- ٣ - النواحي المائية .
- ٤ - الوضع الخاص بنوعية الاراضى وتوزيعها الجغرافى .
- ٥ - احتمالات الاستغلال الزراعى والحيوانى .

## اقليم حوض وادى العريش

### النواحي الجغرافية :

١ - يشغل هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى ٢٢ الف كيلومتر مربع ويمتد جزء منه خارج حدود سيناء الشرقية فى منطقة النقب . ويقع هذا الاقليم ضمن الحزام القاحل حيث معدلات الامطار اقل من ١٠٠ مم فى العام ويستثنى من ذلك الشريط الساحلى بين العريش ورفح حيث تتجاوز معدلات الامطار هذا المقدار وتصل الى حوالى ٢٥٠ مم .

وينعكس اثر هذا المناخ على الغطاء النباتى حيث يقتصر على مجارى الوديان وتزايد كثافته كلما اتجهنا شمالا .

٢ - يتكون النصف الجنوبى من هذا الاقليم من هضبة جبرية تنحدر بالتدرج ناحية الشمال بمعدل يصل الى حوالى ٨ ٪ أما

الجزء الشمالى من هذا الاقليم فتشغله مجموعة من القباب التركيبية تفصلها وهاد منخفضة وبفارق فى المنسوب يصل الى ٧٠٠٠م وبضاريس السطح فى هذا الاقليم معقدة ولكن المجرى الرئيسى للوادي ينحدر شمالا بمقدار حوالى ٤.٠٪ . ويتميز الشريط الساحلى من هذا الجزء بوجود دلتا وادى العريش بالمسطحات الغرينية فضلا عن الجروف الساحلية المستطيلة .

### النواحي الجيولوجية :

اغلب الصخور المتماسكة التى تظهر على السطح فى هذا الاقليم من النوع الجبرى الذى يعنوى على الصوان . وهو يعطى طبقة مميزة للمرتفعات وكذا المنحدرات . والى جانب الصخور الجبرية نتواجد طبقات قليلة من الطفل ومن الحجر الرملى ومن البازلت .

وتغطى الرواسب المفككة فى هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى ٦٠٠٠ كم<sup>٢</sup> ( حوالى ٢٥٪ من المساحة الاجمالية ) وتتميز الى نوعين رئيسيين :

(أ) رواسب الغرين الجبرى وتتواجد فى مجارى الوديان وفى المسطحات التى تحيط بها وهى تتسع أو تضيق طبقا للعوامل الجيولوجية والجيومورفولوجية . وهذه الرواسب تختلط بدرجات متفاوتة بالحصى ويصل سمكها الى بضعة عشرات من الامتار . وتكون رواسب الغرين الاساسى الذى تعتمد عليه ما يمكن أن نطلق عليه تكوينات التربة . وفى أجزاء واسعة من هذا الاقليم تتعرض رواسب الغرين الى ظاهرة التعرية الهوائية حيث تتطاير المكونات الدقيقة وتزيد نسبة المكونات الغليظة وينحول السطح الى تموجات حصوية .

(ب) رواسب الكثبات الرملية وهى واسعة الانتشار فى النصف الشمالى من هذا الاقليم وتزيد بدرجة ملحوظة فى الشريط الساحلى وحول المجرى الرئيسى لوادى العريش وفى هذا الجزء من سيناء تكون الكثبان الرملية أحد العوائق الرئيسية للحركة ولعمليات التنمية الزراعية .

## النواحي المائية :

### ١ - المياه الجوفية :

تتضمن التكوينات الجيولوجية الحاملة للمياه فى هذا الاقليم ما يلى :

- صخور الحجر الرملى النوبى .
- الصخور الجيرية من الرمن الثانى ومن الزمن الثالث .
- صخور الحجر الرملى الجيرى من الزمن الرابع .
- الرواسب الرملية الساحلية بين العريش ورفع من الزمن الرابع .
- رواسب الغرين فى مجارى الوديان .

#### (أ) صخور الحجر الرملى النوبى :

وقد تأكد احتواؤها على المياه الجوفية ذات الضغط الاستاتيكي فى مجموعة الآبار التى حفرت فى وسط سيناء عند نخل وأبو حمص والحسنة والحضيرة وأبو درج . ويصل سمك تلك الطبقات الى حوالى ٦٠٠ متر وهى تمتد تحت الاقليم برمتة وتتواجد على أبعاد متفاوتة حيث تظهر على السطح فى منطقة حزم والحلال ويعلق والمغارة .

وعند حفر بئر نخل وجد السطح العلوى لهذه الطبقات على عمق ٨٧٥ مترا من سطح الارض وقد اندفع الماء تحت الضغط الاستاتيكي الى منسوب حوالى ١٨٠م من سطح الارض وبالنسبة للملوحة تتراوح الاملاح الذائبة فى الماء ما بين ١٥٠٠ - ٢٠٠٠ جزء/مليون .

والثابت ان هناك امكانات مناسبة للمياه فى صخور الحجر الرملى ولكن الامر يتطلب تقييما كاملا من النواحي الهيدروجيية والهيدروكيميائية وكذلك مصادر التغذية .



## (ب) الصخور الجيرية من الزمنين الثاني والثالث :

توجد عيون متفرقة فى هذا الجزء من سيناء مثل نخل والحسنة والقسيمة والجديرات ٠٠٠ الخ . وهذا يعكس بعض الاهمية لهذه الصخور واسعة الانتشار فى هذا الاقليم . على أن الامر يتطلب المزيد من الدراسة والبحث على ضوء الملوحة العالية نسبيا .

## (ج) صخور الحجر الرمل الجيرى من الزمن الرابع :

وتتواجد فى الجزء الشمالى من دلتا وادى العريش وفى الحزام الساحلى للبحر الابيض بين رفح والعريش وتكون احدى الطبقات الرئيسية الحاملة للمياه فى هذا الجزء من الاقليم ويعتمد عليها فى مناطق متفرقة فى الاعمال الزراعية والاستهلاك اليومى .

وتتميز المياه الموجودة فى هذه الطبقات بكونها تحت ضغط موضعى وملوحتها تتراوح ما بين ٣٠٠٠ - ٤٠٠٠ جزء فى المليون وتتزايد الملوحة فى الاتجاه الجنوبى والشرقى حيث تقل مصادر التغذية .

## (د) الرواسب الرملية الساحلية بين العريش ورفح من الزمن الرابع :

وهى تكون خزاناً محدوداً سواء من ناحية الامتداد الافقى أو الرأسى وتعتمد مصادر التغذية على الامطار الموسمية والمياه فى هذه الرواسب عبارة عن مستوى ماء ارضى قليل السمك فوق طبقة من المياه المالحة التى تنتج من تداخل مياه البحر وملوحة الماء تتراوح ما بين ١٠٠٠ - ١٥٠٠ جزء/مليون .

## (هـ) رواسب الغرين فى مجارى الوديان :

وتلاحظ فى الحسنة ودلتا العريش والحمة والتمد ووادى البروك ونخل ، وهى ذات امكانيات محددة سواء من ناحية الكم أو النوع حيث تصل الملوحة الى حوالى ٦٠٠٠ جزء/مليون فى وادى الحسنة .

## ٢ - المياه السطحية :

وتتكون شبكة المجارى المائية فى هذا الاقليم من وادى العريش وروافده التى تمتد مأخذها العليا فى مرتفعات سيناء الجنوبية .

كما تمتد فى مجموعة الهضاب الغربية والهضاب الشرقية ، والتى تشمل مساحة واسعة من صحراء النقب .

ولسهولة المعالجة رؤى تقسيم شبكة المجارى فى هذا الاقليم الى سبع مجموعات :

- المجموعة الاولى وتشمل روافد وادى العريش التى تمتد الى هضاب العجمة والته فى الناحية الجنوبية وتتجمع فيما يسمى بوادى الرواقا .

- المجموعة الثانية وتشمل روافد الوادى التى تمتد الى هضبة الرحا فى الناحية الغربية وتتجمع فيما يسمى بوادى البروك .

- المجموعة الثالثة وتشمل روافد الوادى التى تمتد الى مرتفعات وسط سيناء الشرقية وتتجمع فيما يسمى بوادى العقبة .

- المجموعة الرابعة وتشمل روافد الوادى التى تمتد الى هضبة العين وجبل أبو خروف فى الناحية الشرقية وتتجمع فيما يسمى بوادى جيريا .

- المجموعة الخامسة وتشمل روافد الوادى التى تمتد الى القمم التركيبية فى شمال سيناء الغربى وتتجمع فيما يسمى بوادى الحسنة .

- المجموعة السادسة وتشمل روافد الوادى التى تمتد الى هضاب سيناء والنقب فى الناحية الشمالية الشرقية وتتجمع فيما يسمى بوادى حريضين .

- المجموعة السابعة وتشمل مجرى الوادى الرئيسى الذى يمتد من

خائق المتمنى مرورا بخائق ضيقة الحلال وخائق الروافعة وخائق  
لحفن ومنتهيا بدلتا وادى العريش فى أقصى الشمال .

وتكون روافد هذه المجموعات مناطق لتجمع مياه الامطار الموسمية  
التي تكون مصادر المياه السطحية فى حوض وادى العريش .

وقد قدرت الكمية السنوية لهذه المياه على سطح الحوض كله  
بحوالى ١١٨٧ مليون متر مكعب فى المتوسط . ويتعرض الجزء  
الأكبر من هذه الكمية لعمليات الفقد سواء كانت بالبخر أو النتج أو  
التسرب خلال الطبقات الرسوبية المختلفة . أما الجزء الباقي فيتواجد  
على صورة مياه سطحية جارية ويمكن الاستفادة منه فى عملية  
الصيانة لاستخدامه فى أغراض التنمية الزراعية ويقدر بحوالى ٦٠  
مليون متر مكعب .

### الاراضى :

شملت الدراسات التفصيلية التى أجريت فى هذا الاقليم الجزء  
الشمالى الذى يتضمن مجرى الوادى وكذلك الامتداد الساحلى بين  
مصب وادى العريش حتى وادى غزة بطول حوالى ٤٥ كم ، وعرض  
يتراوح بين ٣ - ٨ كم .

### الجزء الشمالى من وادى العريش :

من ناحية الوضع الجيومورفولوجى يقسم هذا الجزء من وادى  
العريش الى الآتى :

- المجرى الحالى لمياه السيول .
- الشرفات القديمة .
- دلتا الوادى .

وبالتالى تنقسم الاراضى التى تشغل هذا الوادى الى :

- الرسوبية الحديثة وتشغل المجرى الحالى لمياه السيول ودلتا  
الوادى .

– الاراضى الرسوبية القديمة وتشغل الشرفات الجانبية خاصة الشرفة الثانية حيث أن الاولى متآكلة بفعل مياه السيول ولم يبق الا آثار منها . كما أن الثالثة تغطيها الكثبان الرملية فى كثير من المواقع .

– الاراضى غير الصالحة للاستغلال الزراعى الاقتصادى .

### اولا : الاراضى الرسوبية الحديثة :

وتتواجد فى المجرى الرئيسى لمياه السيول ، وتتفاوت فى صفاتها بين القطاع العميق والقطاع الضحل وكذلك القطاع الرملى أو الطينى أو الخليط بينهما دون ما نظام ثابت .

لذلك يمكن اعتبارها من مجموعة « معقدة التربة » وتنعكس هذه الصفات على طبيعة الاستغلال ، اذ لا يمكن بالنسبة لهذه الاراضى أن توضع سياسة ثابتة لها لتفاوتها فى الخواص .

ورغم ذلك يمكن تمييز ثلاثة أنواع من القطاعات تعتبر ممثلة للاراضى السائدة وهى :

١ – التربة الرملية العميقة .

٢ – التربة الضحلة فوق الحجر الجيرى .

٣ – معقد التربة .

وبصفة عامة فتفاعل التربة يتراوح بين ٨ – ٨٥ والنسبة المثوية لكاربونات الكالسيوم فيها بين ٨ ، ١٥ مع تناقص واضح مع العمق .

أما النسبة المثوية للملاح الذائبة فهى قليلة ولا تتجاوز عادة ٠.٥٪ نظرا لتعرضها للتسيل بمياه السيول .

ومحتوى الاراضى من العناصر الغذائية قليل وكذلك بالنسبة للمادة العضوية . ولذا تستغل على نطاق محدود فى زراعة الشعير

وبعض نباتات المراعى وربما الخضر على مياه الامطار والسيول .  
الا أنه لا يمكن اعطاؤها أهمية كبيرة كموقع للاستغلال الزراعى على نطاق واسع للأسباب آنفة الذكر .

### ثانيا: الاراضى الرسوبية القديمة :

وتتواجد هذه الاراضى على جانبي المجرى الرئيسى لمياه السيول وتشغل الشرفات الجانبية وتتضمن :

- الاراضى الخفيفة القوام بالشرفات الثانوية .
- الاراضى المزيجية الجيرية بالشرفات السفلى .
- الاراضى الجيرية بالشرفات الوسطى .

### وبيان هذه الاراضى كالآتى :

#### ١ - الاراضى خفيفة القوام بالشرفات الثانوية :

هذه الاراضى خفيفة القوام - رملية مزيجية الى مزيجية رملية متعاطرة القوام كتلية البناء ، أهم ما يميزها :

- تفاعل التربة الذى يتراوح بين ٧٧ - ٧٩ .
- المادة العضوية بها قليلة وتتناقص مع العمق .
- نسبة كربونات الكالسيوم مرتفعة وبصفة خاصة فى الطبقة السطحية حيث تصل الى ٢٤٪ وفى الطبقة العميقة ٧٪ .
- درجة تركيز الأملاح قليلة لاتتجاوز ٠.٥٪ لتعرضها للغسيل بمياه السيول . وتزرع هذه الاراضى تحت الظروف الطبيعية الا أنه لايمكن الاعتماد عليها بالنسبة لخطه التوسع الزراعى نظرا الى:
- التفاوت فى العمق والقوام .
- تعرضها لعوامل الترسيب أو الازالة بمياه السيول .

– وجود العديد من الأخوار الناتجة عن فعل مياه السيول .

## ٢ – الأراضي الجيرية الملحية بالشرفات السفلى :

وتتمتاز هذه الأراضي باستواء سطحها . وارتفاع محتواها من الجير والأملاح ، وقطاعها عميق متماثل ومتماسك ، وبناؤها كتلي .

ومن صفات هذه الأراضي :

- أن تفاعل التربة يتراوح فيها بين ٧ر٥ – ٧ر٨ .
- وأن المادة العضوية ( مقدرة كنسبة مئوية للكربون ) تصل الى ٢ر/ في الطبقة السطحية . ٠٨ر٪ في الطبقات العميقة .
- أن كربونات الكالسيوم في كافة أنحاء القطاع لاتقل نسبتهما عن ٤٥٪ وتصل الى ٦٠٪ .
- أن نسبة الأملاح بها مرتفعة وتتراوح بين ١ – ٥٪ .
- أن درجة تماسك القطاع عالية ولها قشرة سطحية تؤثر تأثيرا عكسيا على درجة الانبات .
- وتعتبر هذه الأراضي موقعا مناسباً للتوسع الزراعي . هذا وينبغي مراعاة أنها تحتاج لمعاملة خاصة قبل الزراعة كالحراث العميق والضرر للتخلص من الأملاح مع استمرار عمليات الخدمة أثناء الزراعة منعا لتكون القشرة السطحية .

## ٣ – الأراضي المزيجية الجيرية بالشرفات الوسطى :

وتتواجد هذه الأراضي على مستوى مرتفع على المجرى الحال لمياه السيول بمقدار ٢٠ متر . وتتميز بأن قطاعها عميق ، وقوامها مزيجي ، ودرجه تماسكها قليلة بالمقارنة بأراضي الشرفات السفلى ، ويتعرض السطح للرمال السافية التي تتجمع حول الغطاء النباتي الطبيعي مما يعطيه شكلا مميزا . وتتلخص الخواص التحليلية في الآتي :

- - تفاعل التربة يتراوح بين ٧ر٨ - ٨ر٥
- - نسبة الطين والغرين حوالى ٣٠٪
- - النسبة المئوية لكاربونات الكالسيوم ٢٥٪ فى الطبقات السطحية وترفع الى حوالى ٤٥٪ فى الطبقات العميقة
- - درجة تركيز الاملاح مقبولة ولا تتجاوز ١٪
- - المادة العضوية بها ( مفردة كنسبة مئوية للكربون ) قليلة وتتراوح بين ٠.٤ - ١٪
- وتعتبر هذه الاراضى مناسبة للتوسع الرراعى ويجب ان تعطى لها اولوية عن اراضى الشرفات السفلى نظرا لسهولة الخدمة وقلة الاملاح ، الا انها تحتاج الى تسوية سطحية

### ثالثا : دلنا الوادى :

- تشكل دلنا الوادى اهم مركز للنشاط الزراعى فى المنطقة نظرا لتوفر المياه من المصدر الجوفى فنتشر المزارع الخاصة التى يزرع بها الزيتون وبعض الموالح والخضر والمحاصيل والاعلاف
- ويسود فى دلنا الوادى القطاع الرمل العميق الذى يتكون من ٥ - ١٠٪ من الغرين والطين و ٥٠٪ من الرمل الناعم و ٤٠٪ من الرمل الخشن ومن خواصها التحليلية يتضح ان :
- - النسبة المئوية لكاربونات الكالسيوم تتراوح بين ٤ - ١٠٪
- - النسبة المئوية للاملاح قليلة وتتراوح بين ٠.١ - ٠.٥٪
- - المادة العضوية مرتفعة نسبيا وخاصة فى المناطق المنزرعة حيث تصل الى ٥٪
- ولهذه الاراضى اولوية التوسع نظرا لتوفر الطاقة البشرية والمبناه من المصدر الجوفى وهى من أفضل صور الاستقرار الزراعى فى المنطقة

## الامتداد الساحلى لوادى العريش :

يمند وادى العريش بطول الشريط الساحلى الى رفح وقطاع غزة حتى الموقع الذى يتواجد عنده وادى غزة . ويعتبر هذا الشريط من أكثر المواقع صلاحية للزراعة وللتوسع الزراعى من حيث التربة والمعدل السنوى لسقوط الامطار ( ١٠٠ مم فى العريش و ٢٥٠ مم فى رفح و ٣٩٥ مم فى غزة ) وكذلك بالنسبة لامكانيات المياه الجوفية والاراضى التى تشغل هذا الشريط الساحلى هي :

– اراضى الكركار خشنة القوام .

– الكتبان الرملية الساحلية .

– اراضى المواصى الرملية .

– الاراضى الرسوبية الطينية المزيجية .

– الأراضى الشبيهة باللوس المزيجية .

وفيما يلى . ملخص لصفات كل من هذه المجموعات من الاراضى :

### ١ – اراضى الكركار :

وتتميز بأنها خشنة القوام اذ انها تكونت على طبقات الكركار التى تمتد لابعاد عميقة وتعتبر من الطبقات الحاملة للمياه . كما يتميز قطاع التربة بوجود طبقة سطحية رملية بعمق ١٠ سم يليها خليط من الرمل والحجر الجبرى المفتت بعمق ٥٠ سم ، وتتماسك الاحجار تحت هذا العمق لتشكل القطاع الصخرى . وتستخدم هذه الاراضى فى التشجير .

### ٢ – الكتبان الرملية الساحلية :

تلاحظ هذه الكتبان قرب رفح ، وتمتد بمحاذاة الساحل ، ويتفاوت عرضها حيث قد يصل الى ٧ كيلو متر . وتتكون هذه الكتبان من أكثر من ٩٠٪ من الرمل الخشن وحوالى ١٠٪ من الرمل



الناعم و ٢-٤ / من الغرين والطين . وتفاعل التربة يتراوح بين ٧٥ - ٨٤٪ كما أن نسبة الأملاح قليلة تبلغ حوالى ١٪ ومحتواها من كربونات الكالسيوم يتراوح بين ١ - ١٠٪ .

وستغل هذه الكثبان فى عمليات التشجير بصفة خاصة مع بعض زراعات الفاكهة فى المواقع المنخفضة .

### ٣ - اراضى المواشى :

وتواجد فى المناطق المنخفضة حيث مستوى الماء الأرضى قريب وتوجد طبقة رطبة بين هذا المستوى وسطح التربة تصلح لزراعة بعض الخضر والفاكهة . ونتميز هذه الأراضى بأن تفاعل التربة يتراوح فيها بين ٧٥ - ٨١ ، وأن نسبة كربونات الكالسيوم تتراوح بين ٧-٥٪ ، والأملاح بين ١ - ٣٪ . أما القوام فهو ٨٥٪ من الرمل الخشن و ٣٪ من الرمل الناعم وحوالى ١٠٪ من الغرين والطين .

### ٤ - الأراضى الرسوبية الطينية المزيجية :

وتتميز بنقل القوام وعمق القطاع ولونها بنى مائل للاحمرار نتيجة لتعرضها للرى المستديم وارتفاع نسبة المادة العضوية . ومن خواصها ان تفاعل التربة يبلغ حوالى ٧٩ ، ونسبة كربونات الكالسيوم تتراوح بين ١٠-٢٠٪ ، والأملاح الكلية قليلة تتراوح بين ١-٣٪ . وتتكون التربة من حوالى ١٠٪ من الرمل الخشن و ٣٠٪ من الرمل الناعم و ١٥٪ من الغرين و ٤٥٪ من الطين - ونسبة المادة العضوية تبلغ حوالى ٥٪ .

### ٥ - الأراضى الشبيهة باللوس :

وتعتبر هذه الأراضى أكثر انتشارا وتميز بوجود نوعين من القطاعات هما :

- ١ - القطاع العميق المزيجى الطينى .
- ٢ - القطاع العميق المزيجى الرملى .

ويتكون القطاع المزيحي الطيني من ٤٥٪ من الطين ، ١٠٪ من الغرين و ٤٥٪ من الرمل الناعم والخشن وتفاعل التربة يتراوح بين ٨-٥ ونسبة كربونات الكالسيوم حوالى ١٥٪ والأملاح الكلية موجودة بمتوسط قدره ٠.٥٪ .

أما الأراضي المزيحية الرملية فتتكون من ٢٠٪ طين و ٥٪ غرين و ٧٥٪ من الرمل الناعم والخشن . وتتميز بأن تفاعل التربة يتراوح بين ٧٤ - ٧٩ وكربونات الكالسيوم بين ٧-١٥٪ والأملاح تصل الى ١٪ .

وتعتبر هذه الأراضي من المواقع الزراعية الهامة فهي مقر لزراعة الحبوب ( القمح والشعير والذرة ) والخضر والخروع في مواقع الكثبان الرملية بالإضافة الى ذلك تزرع الفاكهة في مواقع محددة كالزيتون والموالح والجوافة وغيرها .

والتوسع الزراعي في هذه الأراضي جدير بالعناية ويجب أن تعطى له أولوية خاصة لسهولة التنمية ولتوفر مصادر المياه المطرية والجوفية .

### جنوب وادى العريش :

يشغل الجزء الجنوبي من وادى العريش نفس الأنواع من الأراضي الرسوبية المنتشرة في الجزء الشمالى منه ويحيط بها :

- الأراضي الرملية التى ترسبت بفعل الرياح .
- الأراضي المتكونة على سفوح الجبال .
- الكثبان الرملية الداخلية .
- التكوينات الحجرية وبقاياها .

ويمكن القول بصفة عامة أن بين هذه التكوينات كثير من المواقع الصالحة للاستغلال الزراعى وخاصة الأراضي الواقعة على امتداد الوادى الرئيسى . أما المجموعات الأخرى من الأراضي فهي أقل درجة وفى حاجة الى المزيد من الدراسة قبل اقرار نظام استغلالها للزراعة .

## التنمية الزراعية :

يعتبر وادي العريش مركزا زراعيا مميزا في شبة جزيرة سيناء نظرا لوجود مساحات من بساتين الفاكة والخضراوات والنخيل فضلا عن كثافته السكانية المرتفعة نسبيا .

ولعل التباين في الخصائص المائية وكذلك طبيعة تكوين التربة وتناثر الكثبان الرملية في حوض الوادي يحتم وضع نظم للتنمية تتفق مع امكانيات التربة والمياه والتغير النسبي في الظروف الجوية .

ومن الدراسات الخاصة بالمياه والتربة أمكن تقسيم حوض وادي العريش الى قسمين مميزين هما :

### القسم الاول :

ويشغل الجزء الشمالى الممتد قريبا من ساحل البحر الابيض المتوسط وهو مستغل استغلالا زراعيا لا بأس به فتوجد به بساتين فاكة ( موالح - تين - عنب ومتساقطات ) علاوة على الخضراوات ومحاصيل الحبوب والأعلاف والخروع كما يعتبر مركزا جيدا لانتاج النخيل المنتشر على طول الساحل . ويتميز هذا القسم بوجود الكثبان الرملية الساحلية على طول الشاطئ . مع تناثر بعض الكثبان الصحراوية داخل هذا القسم .

وبالإضافة الى ذلك تتميز المنطقة بمناخ البحر المتوسط وبزيادة الرطوبة النسبية .

### القسم الثانى :

وهى المساحة من الارض الممتدة جنوبا من الجزء الشمالى الساحلى وتشمل مجرى الوادى وروافده ، ويعتبر هذا الجزء أقل استغلالا بل ويقل الاستغلال تدريجا كلما اتجهنا جنوبا حيث ترتفع درجة الحرارة نسبيا مع انخفاض درجة الرطوبة النسبية .

وبالنسبة للتنمية الزراعية يمكن تناول كل قسم على حدة بما يتفق والامكانيات الطبيعية المتاحة لوضع نظام للتركيب المحصولى والانتاج الحيوانى بهدف خلق مجتمعات زراعية طابعها الاستقرار .

هذا ومن المؤكد ان التنمية الزراعية سوف لاتأخذ سمات الزراعة التقليدية المتصلة بل ستكون عبارة عن حطايا ( جمع حطية ) على مساحات متفرقة من التربة الصالحة حول الآبار التي تقام لهذا الغرض ، على ان ترتبط هذه الحطيات بمركز تجبيع يتولى تقديم كافة الخدمات الزراعية والتصنيعية والتسويقية وكذلك الاجتماعية

**وفيما يلي اقتراح النظم الخاصة بالنسبة لكل من القسمين  
سألفي الذكر :**

### **القسم الأول :**

وهو منزرع فعلا بمعظم الحاصلات الزراعية ، لهذا يقترح ان تقتصر التنمية فيه على تحسين انتاجه وتوجيهه الى الانتاج الاقتصادي من خلال ربطه بالتصنيع الزراعي للمنتجات الحالية مع الاستفادة من النواحي الجانبية في تغذية الحيوان ( كسب الخروع - كسب الزيتون - نوى البلح ) .

وتنحصر طرق التنمية في :

- ١ - تحسين انتاج الزراعات القائمة وخاصة المستديمة منها بتطبيق العمليات والمعاملات الزراعية السليمة مع الاهتمام بزراعة محاصيل الاعلاف وفول الصويا .
- ٢ - التركيز على تنشيط زراعة الخروع في الكثبان الرملية وحول المزارع ، بعد احياء صناعة استخلاص الزيت .

وتجدر الاشارة الى التركيز على صنف الخروع الاحمر الذي اثبتت التجارب تفوقه على الصنف الرومي المنتشر زراعته في وادي العريش ، لتفوقه في نسبة الزيت وقدرته على تحمل الجفاف بشكل كبير عن الصنف الثاني - وقد اوضحت الدراسات أن كمية الفقد من الماء في النبات الواحد من الصنف الاحمر يعادل ٥٠٪ مما يفقده النبات من الصنف الرومي . ولا يخفى أن زيت الخروع يستخدم في أغراض كثيرة في الطب وصناعة النسيج ، زيوت التشحيم وصناعة الصابون والبلاستيك والجلود وغيرها . كما أن المنتجات الجانبية لاتقل أهمية عن الزيت حيث يمكن انتاج كسب للحيوانات

واستعماله فى التسميد العضوى ، كما تستخدم أوراقه كعليقة  
للحيوانات وحطبة كوقود •

ويحتاج نبات الخروع الى بعض الدراسات التى يمكن أيجازها :

– التركيز على الصنف الاحمر باستخدام طرق العزل •

– عمليات حش النباتات فى نهاية موسم الصيف وعلاقة ذلك  
بالانتاج •

– تصنيع الزيت الاحمر التركى بمعاملته بحامض الكبريتيك  
ومعادلته بالصودا الكاوية أو النشادر ، ويمكن بتصنيع الزيت الاحمر  
التركى الاستغناء على استيراده من الخارج لاعمال النسيج حيث  
تتولى الدولة استيراده سنويا •

### ٣ – تحسين النخيل :

تنتشر أشجار النخيل على طول الساحل فى الخروبة والشيخ  
زويد ، ومعظمها ناتجة من البذور مما جعل التباين بين الاشجار كبيرا  
ولا يستخدم الكثير من إنتاجها للاستهلاك الأدمى • وقد أوضحت  
الدراسات التى أجريت على النخيل فى وادى العريش نجاح زراعة  
صنفين منه هما الحيانى وبنت عيشة ، كما أمكن حصر تسع سلالات  
ناتجة من البذور تمتاز بصفات جودة عالية •

والنخيل فى هذه المنطقة غير معتنى به زراعى وبالتالي فإنتاجه  
غير اقتصادى للأسباب التالية :

– أهمل عمليات تقليص الجريد الجاف •

– عدم إجراء عمليات التلقيح فى المواعيد المناسبة وكذلك التقويس

– ترك الاشجار دون خف للفسائل •

– مقاومة الافات التى تصيبها •

ويتطلب هذا المحصول بعض الدراسات للنهوض به تتمثل فى  
الآتى :

- عمل تقييم شامل لاختيار أشجار ذات صفات جودة عالية .
- ادخال اصناف طرية أخرى أو نصف جافة بالمنطقة مع محاولة ادخال الاصناف العراقية والتونسية والجزائرية .
- ويمكن بعد تحسين انتاج النخيل أن يصبح وحدة اقتصادية متكاملة من الناحية الزراعية والتصنيعية وذلك بعد اقامة الصناعات التالية :
- مصنع لتصنيع العجوة .
- صناعة الكرينه ومننجات الجريد .
- طحن بذور البلح وادخاله فى صناعة الكسب الحيوانى مع الاصناف التى لا تصلح للاستهلاك العادى .

#### ٤ - زراعة السيسال :

ترجع أهميته الاقتصادية الى استعمال اليافه الناتجة من الاوراق فى صنع الجبال ذات المتانة العالية التى تستعمل فى ربط البواخر والسفن وصناعة الدوبار . كما يصنع من اليافه الحقائب وبعض أنواع السجاجيد والقبعات وشباك الصيد . وله أهمية طبية تشبه فى خواصها مادة الكرتيزون . كما يمكن الحصول منه على الشموع الجافة وغاز الميثان .

وقد أدخل هذا المحصول فى مصر عام ١٨٩٤ ثم أهملت زراعته حتى عام ١٩٦٢ حيث جرب فى منطقة الخروبة على الكشبان الرملية ونجحت زراعته نجاحا كبيرا . ويتميز هذا النبات بتحملة للجفاف بدرجة كبيرة ولكنه لا يتحمل الملوحة .

ويقترح اقامة مشروع على مساحة ٧٠٠٠ فدان فى الكشبان الرملية البعيدة عن الشاطئ، والمساحات المتفرقة داخل هذه الكشبان مع اقامة مصنع لانتاج اليافه وتصنيعها لتشغيلها بطاقة متوسطة .

## ٥ - تثبيت واستغلال الكثبان الرملية :

تعتبر عملية تثبيت الكثبان الرملية من أهم العمليات التي تهدف للحد من التصحر وإيقافه . بالإضافة الى فاعليتها في زيادة انتاجية الارض ومن ثم الاستفادة منها وتحويلها الى مناطق انتاج وخاصة للمراعي ونباتات الاعلاف وبعض النباتات والشجيرات الطبية بالإضافة الى انتاج اخشاب الوقود .

وبصفة عامة يحتاج تثبيت الكثبان الرملية الى برنامج مرحلي للوصول الى حالة التثبيت النهائي والاستغلال الامثل وفي هذا المجال نجدد الإشارة الى أهم النباتات التي تصلح للاستغلال بهدف تحويل المساحات الجرداء من الكثبان الى مساحات يمكن تخصيصها للرعى الاقتصادي وفيما يلي بعض الامثلة لهذه النباتات :

نباتات تتحمل الملوحة ورياح البحر :

قصب الرمال ، حشيشة الشمع ، السيفون ، السويدا ، الاثل ، الخروع ، النمرس الشجيري .

## الانتاج الحيواني:

ينتشر بالقسم الشمالى من حوض وادى العريش انتاج اللبن من الابقار ، حيث تم منذ سنين طويلة ادخال سلالة ابقار الفريزيان ، ومما ساعد على توفير الظروف الملائمة بالمنطقة من نواحي الكثافة السكانية وتوفير اليد العاملة ، وسهولة المواصلات نسبيا ، واعتدال المناخ ، بالإضافة الى توافر المياه ، والاعلاف ، والمنتجات الزراعية التي تصلح لتغذية الابقار .

ويوجد بهذا القسم من حوض وادى العريش انتاج حيوانى تقليدى يقوم به البدو الرحل ، كما هو الحال بالنسبة لكثير من مناطق سيناء يعتمد على تربية الاغنام والماعز وبعض الجمال على المراعي الطبيعية فى المناطق غير المزروعة ، مع الاستفادة ببعض المنتجات الثانوية للزراعة كمخلفات محصول الشعير وأوراق الخروع .

ويجب أن تركز تنمية الانتاج الحيوانى بهذه المنطقة بشكل

أساسى على زيادة انتاج اللبن واللحم من الابقار ، مع استمرار وتدعيم انتاج اللبن واللحم من الاغنام والماعز بالاضافة الى تربية دجاج القرية واحتمال قيام صناعة انتاج الدواجن المكثفة .

أ - الابقار : يجب أن تركز عمليات التربية على الخلط بين الابقار المحلية وسلالة الفريزيان ليحتفظ الخليط بصفات التأقلم من الابقار المحلية وبصفات انتاج اللبن واللحم من الفريزيان ويجب أن تيسر عملية الخلط طبقا لخطة محددة تناسب الظروف البيئية السائدة بالمنطقة والا يزيد دم الفريزيان عن ٧٥٪ فى الابقار الخليطة حتى تحتفظ بنسبة من دم الابقار المحلية تساعد على التأقلم ، ويمكن تنفيذ خطة تحسين الماشية فى الأماكن التى تتوافر بها أعداد كبيرة من الابقار عن طريق التلقيح الصناعى واستخدام طلائق فريزيان أصيلة ، أو طلائق خليط فريزيان متقدم مع البلدى طبقا لظروف كل مزرعة .

ولعل التغذية الصحيحة تشكل أهم النواحي التى يجب توافرها لضمان إنتاج جيد سواء من اللبن أو اللحم . فقيام خطة تنمية الانتاج النباتى آنفة الذكر بهذا القسم من وادى العريش تساعد على توفير الغذاء المناسب للابقار . فبالاضافة الى البرسيم الحجازى ومحاصيل العلف الأخرى ، يمكن الاعتماد على بعض منتجات النخيل يعد تصنيعها إذ أن الثمار الناتجة من الاصناف التى لا تصلح للتسويق والنوى المتخلف عن صناعة العجوة يمكن أن تجرش أو تطحن ثم تقدم للابقار ، وكذلك كسب الزيتون بعد استخلاص الزيت يمكن أن يستخدم كغذاء لها لاحتوائه على نسبة لا بأس بها من الطاقة والبروتين ويمكن الاستفادة من كسب بذور الخروع فى تغذية الحيوان بعد استخلاص الزيت بالمذيبات ، واستخدام التسخين فى إزالة الاجنة من البذور .

ومن العوامل المساعدة على تنظيم الاستفادة بماشية اللبن وتنميتها انشاء مركز تدريبي على انتاج اللبن ، وتنظيم عمليات الارشاد وتشجيع قيام جمعيات أو شركات ومصانع لتسويق اللبن وتصنيعه

ب - الاغنام والماعز : ان تربية أعداد محدودة من هذين النوعين فى المزارع يساعد على زيادة الاستفادة ببقايا المحاصيل بعد الابقار ويوفر جزءا هاما من الاحتياجات المباشرة لاسر المزارعين ويقلل من نفقات تغذية الاغنام والماعز ، توفر المراعى الطبيعية بالمنطقة أثناء الشتاء والربيع .



أما القطاع التقليدي لرعاية الاغنام والماعز بواسطة البدو الرحل فيجب الاستغناء عنه تدريجيا فى القسم الشمالى من حوض وادى العريش وتوجيه هؤلاء البدو الى القسم الاوسط أو الجنوبى أو توطينهم تدريجيا فى ضوء نتائج الدراسات الاجتماعية المناسبة .

ج - الدواجن : يجب توجيه الاهتمام بالدجاج فى المزارع لتوفير الاحتياجات المباشرة للمزارعين وتصلح لهذا الغرض سلالات دجاج القرية كسلالة سيناء التى طورتها وزارة الزراعة . أما صناعة الدجاج المكثفة لانتاج البدارى والبيض فتقدير احتمالاتها وتوجيهها الاتجاه المناسب يجب أن يترك للقطاع الخاص حسب توفر الامكانيات المناسبة من حيث التمويل والعمالة والاغذية والتسويق .

### القسم الثانى :

ويشغل الجزء الاوسط والجنوبى من وادى العريش وروافده النى يمكن اجمالها فى مجموعة الوديان التى تشمل وادى الرواق والبروك ، العقبة ، جيريا ، الحسنة وحريضين .

هذا وتفرض طبيعة سطح التربة وخصائصها الجيومورفولوجية ومكونات التربة ومواردها المائية نوعا من الاستغلال يمكن تحديده فى الآتى :

١ - إقامة واستزراع المحيطات المتفرقة التى تعتمد على الآبار الجوفية فى الاراضى الصالحة للزراعة .

٢ - استغلال المياه السطحية ، بعد اقامة السدود ، فى تنمية المراعى الطبيعية المنظمة .

٣ - ايجاد تركيب حيوانى من قطعان الماعز والجمال والاغنام لاستغلال المراعى المنظمة .

٤ - انشاء مجموعات للخدمات تتوسط المحيطات لتقديم كافة الخدمات الزراعية والاجتماعية .

## اقامة الحيطات :

والغرض من اقامة هذه الحيطات ايجاد مساحات منزرعة يرتبط بها الفاطنون للحصول على حاجاتهم وتكون مفرا ثابتا بعد العودة من الرعى المنظم .

ويقترح ان نقام المجموعة الاولى من تلك الحيطات حول الابار التي نحفر فى نخل ، بشر حسن ، الحسنه ، القسيمة ، لحفم ، والكننتلا وأن توزع هذه المساحات اما على المهجرين أو السكان العرب بواقع ٥ أفدنة لكل أسرة ( زراعية مروية ) بجانب مساحات أخرى محددة للرعى . ويمكن أن تتحمل الحيطات حوالى ٢٠٪ من عدد السكان كحرفيين لتواحي الخدمات .

وتعتمد الزراعة فى الحيطات على انتاج النخيل الجاف ونصف الجاف والزيتون للاعلاف والزيت ومحاصيل المراعى والحبوب والانتاج الحيوانى ( اغنام وماعز ) على أن يتم زراعة بعض الخضروات وأشجار الفاكهة للاستهلاك المحلى .

ويقترح أن يكون التركيب المحصولى لهذه الواحات على النحو الآتى:

٤٠٪ من المساحات لزراعة الزيتون والنخيل تحمل بمحاصيل الاعلاف .

١٠٪ من المساحات لزراعة الخضروات وفواكه مختلفة .

٥٠٪ من المساحات لزراعة تخصص لزراعة الاعلاف والحبوب التى تقاوم الجفاف ويجدر الاشارة الى تخصيص بعض هذه الحيطات للدراسات الزراعية كى تكون مصدرا للمعلومات ، للمحافظة على الامكانيات الطبيعية ، ومركزا للتدريب على طرق الزراعة الجافة ويقترح أن يكون هذا المركز فى نخل .

## المراعى المنظمة :

تعتبر عملية نشر وتوزيع المياه من أهم العمليات التى يمكن عن طريقها زيادة الانتاج من وحدة المساحة نتيجة الاستفادة بالمياه المتجمعة

فى شكل سيول واعادة توزيعها ونشرها على مساحات أخرى بدلا من ضياعها وفقدائها ، وبذلك تستفيد منها النباتات الطبيعية ويتحسن غطاؤها النباتى ويزداد انتاج الارض من كمية الاعلاف الناتجة .

ولقد اكدت دراسات المياه على ضرورة اقامة بعض السدود والحواجز الترابية البسيطة فى الجزء الاوسط والجنوبى بوادى العريش من أجل حسن استغلال الموارد الطبيعية للمنطقة والتي عن طريقها يمكن وضع برنامج لتنمية وتحسين المراعى الطبيعية فى الوادى يتلخص فى تقسيم المنطقة الى محميات رعوية طبقا لاقسام الاحواض المائية السطحية يعتمد أساسا على الحماية من الرعى الجائر وعمل دورة رعوية تتناسب مع ظروف المنطقة مع مراعاة أن النواحي المتعلقة بهذا الموضوع والجديرة بالدراسة تشمل : -

١ - اتباع دورة رعوية مناسبة تعتمد على وضع نظام معين من الرعى يتفق وحمولة الرعى فى كل قسم من هذه الاقسام بحيث يتم رعى كل منها فى موسم معين وباعداد ثابتة من الحيوانات ( تحدد فيما بعد عند تقدير حمولة المراعى فى كل قسم ) على أن يتوفر فى كل من هذه الاقسام الوسائل الآتية :

٢ - مظلات واقية لحيوانات الرعى لتوفير الظل الكافى لها ، وقد يكون من الأفضل أن تكون هذه المظلات عبارة عن بعض أشجار العلف التى تمتاز بتوفير الظل الكافى واعطاء مادة علف للحيوان كشجرة المسكويت وهى شجرة صحراوية سريعة النمو واحتياجاتها المائية محدودة وتعطى كميات كبيرة من القرون ذات القيمة الغذائية العالية للحيوان ، كما يمكن زراعة بعض أشجار الأكاسيا .

٣ - توفير بعض الموارد المائية الكافية فى أجزاء مختلفة داخل القسم الواحد لشرب حيوانات الرعى مع حسن توزيعها جيدا حتى لا يحدث الرعى فى مواقع معينة دون غيرها وبذلك نضمن عدم الرعى فى موقع آخر مع اقامة بعض الاحواض الأسمنتية لهذا الغرض وزراعة بعض الأشجار الصالحة للرعى ، وذلك لتوفير الظل الكافى للحيوانات وقت راحتها .

## الانتاج الحيواني :

وسيتكون الوضع الحالى للانتاج الحيوانى التقليدى الذى يعتمد على البدو الرحل غير ملائم تماما لظروف المنطقة عند تطبيق التنمية الزراعية .

والأخذ بالأسلوب المتطور فى الانتاج الحيوانى يتناسب وظروف هذه المنطقة ويعتمد على ركيزتين احدهما تنمية المراعى الطبيعية وتطوير طرق استخدامها وإنشاء السدود لتوزيع المياه مع الحماية من الفقد وتنظيم الرعى أما الثانية فستكون من الحظيات حول الآبار التى يمكن حفرها بناء على الدراسات المائية والاستخدام الأمثل لمحاصيل العلف والمحاصيل الأخرى التى تصلح منتجاتها لتغذية الحيوان وسيؤدى الاستخدام الأمثل لهاتين الركيزتين حسب الحالة الانتاجية للحيوان وحالة المراعى الطبيعية فى المواسم المختلفة . الى زيادة الاستفادة بكليهما فى تغذية الحيوان والانتاج الحيوانى .

والأنواع المناسبة لهذه الظروف هى الأغنام والماعز ولذا يجب الاهتمام باختيار السلالات الملائمة لهذين النوعين ، وفى الظروف الأكثر ملاءمة من ناحية توفر المرعى والغذاء الجيد تستخدم سلالات مرتفعة الانتاج نسبيا سهلة التأقلم مع ظروف المنطقة ومنها الأغنام العواس والماعز الانجلو النوبى .

أما العواس فهى سلالة منتشرة فى سوريا والبلاد المجاورة ، استجابت للتحسين الوراثى لدرجة كبيرة حتى بلغ متوسط انتاج النعجة من الفترات الجيدة ١٥٠ كج من اللبن خلال ثلاث شهور بعد الولادة وبعضها يزيد انتاجه عن ذلك بكثير ، كما أن لحمها جيد ، وتستجيب حملاتها للتسمين . أما الماعز الانجلو النوبى فنتمى فى أصلها الى الماعز النوبى بوادى النيل بجنوب مصر حتى شمال السودان وهى قريبة الشبه بالماعز الزرايىبى المصرية ، الا أنها تتميز كسلالة ممتازة بانتاج اللبن نتيجة التحسين الوراثى فى انجلترا ، حيث بلغ متوسط انتاجها من اللبن ٣٠٠ كج أو زيادة فى الموسم الواحد .

ونظرا لارتفاع تكاليف استيراد الحيوانات من الخارج فافضل الطرق هو الاكتفاء باستيراد كباش وثيروس مع أعداد محدودة من الإناث من الخارج لأكثار الكباش محليا ( سوريا بالنسبة للأغنام

وانجلترا بالنسبة للماعز ) واستخدام الذكور الاجنبية فقط للخلط مع الاغنام والماعز المحلية ثم تدرج جيلا بعد جيل للوصول الى مرحلة الخليط تكون منها حيوانات مماثلة في صفاتها الانتاجية للحيوانات المستوردة ويمكن ادخال صناعات جديدة لاستغلال اللبن الفائض في انتاج الجبن المخصص للبن الاغنام والماعز .

ومن اهم العوامل التي تساعد على نجاح هذه الخطط المتطورة تلك الاعمال التنظيمية والارشادية المتصلة بها . فالحمل الزراعي التقليدي في وادي النيل ، ورعاية الحيوانات التقليدية على المراعي في صحراء سيناء كلاهما في حاجة الى كثير من التطوير للوصول الى خبرة خاصة بالتعامل مع المناطق الجافة وحسن استخدام الماء والرعى في الرعى الطبيعي . وهذا يستدعي اهتماما كبيرا باختيار الاسر التي يمكن الاستعانة بها في تعمير وتنمية المنطقة ويستحسن أن يكون عدد منهم من خريجي المدارس الزراعية الثانوية او كليات الزراعة كما يجب انشاء مركز تدريبي للانتساج الحيواني تدرس فيه الطرق المتطورة لسياسة المراعي وتربية الحيوان وصناعة الالبان . . . الخ .

اما المناطق التي تقل فيها امكانيات التغذية والرعى والسلالات المناسبة لها هي الاغنام والماعز المحلية ، مع اتخاذ الخطوات اللازمة لتحسين انتاجها عن طريق انتخاب الذكور الجيدة في محطة حكومية تنشأ لهذا الغرض ، وتوزع على الاهالي لتحسين الصفات الانتاجية في قطعانهم بالتدريج ليتمشى هذا التحسين مع تحسن حالة المراعي وزراعة الاعلاف .

## اقليم حوض وادي الجسر في

### النواحي الجغرافية :

يشغل هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى الفى كيلو متر مربع من الجزء الشرقى لوسط سيناء وهو ينحدر من الغرب الى الشرق حيث يمتد خارج الحدود في جنوب صحراء النقب وفي اتجاه البحر الميت . والمناخ في هذا الاقليم شديد الجفاف فمعدل الامطار اقل من ١٠٠ مم في العام . ومع هذا تغطي مجارى الوادى الشجيرات القصيرة طول العام .

ومن الناحية الطبوغرافية يشغل هذا الاقليم جزءا من المنحدرات الشرقية لهضبة التيه ويتميز بالاستواء النسبي .

### النواحي الجيولوجية :

الصخور المتماسكة التي تظهر على السطح فى هذا الاقليم أغلبها من النوع الجبرى الذى يحتوى على الصوان الذى يتبع الزمن الثانى وهناك مساحات محدودة تشغلها الصخور الرملية ( الحجر الرمل النوبى ) والصخور النارية .

تغطي سطح هذا الاقليم الرواسب المفككة التى تختلف عن مثيلاتها فى الاجزاء القريبة من حوض وادى العريش بزيادة نسبة المكونات الرملية السليكية ووجود الحصى غليظ الحبيبات .

### النواحي المائية :

تشمل التكوينات الجيولوجية الحاملة للمياه فى هذا الاقليم مايل:

#### ١ - المياه الجوفية :

أ ( الصخور الجبرية من الزمن الثانى

ب ( الصخور الرملية من نوع الحجر الرمل النوبى

ج ( رواسب الغرين فى مجارى الوديان وهى ذات قيمة محدودة .

#### ٢ - المياه السطحية :

يتشابه نظام الصرف الصحى فى هذا الاقليم مع الروافد الجنوبية لوادى العريش ( وادى العقبة ) وهى قليلة الانحدار وبمعدل يصل الى حوالى ٥٠٪ وتبدأ مأخذها العليا من هضبة التيه ، وتقدر كمية الامطار الموسمية التى تسقط على هذا الحوض بحوالى ٧٥ مليون متر مكعب ، كما تبلغ كمية المياه الجارية على السطح التى يمكن الاستفادة منها فى عمليات الصيانة حوالى ٤ مليون متر مكعب .

## الأراضي :

يعتبر هذا الحوض من أنسب المواقع للتوسيع الزراعى لاستواء السطح ووجود رواسب غرينية تغطي حوالى ٣٠ ٪ من من مساحته أى ٦٠٠ كم<sup>٢</sup> ، ومستوى الملوحة فى هذه الرواسب منخفض بحيث يسمح بزراعة معظم المحاصيل .

## التنمية الزراعية :

يمكن أن تصبح هذه المنطقة امتدادا للجزء الاوسط والجنوبى لاقليم حوض وادى العريش ويجب أن تعتمد التنمية فى هذا الجزء على :

- ١ - استغلال السدود الترابية للتحكم فى توزيع مياه الامطار لاجياء المراعى الطبيعية المنظمة .
- ٢ - اقامة الحطيات على الآبار التى تقام لهذا الغرض . ولهذا ينبغى حفر بئر فى التمد لاستغلال مياه الحجر الرملى النوبى وانشاء حطية تجريبية على غرار الجزء الاوسط لوادى العريش . ويركز الاستغلال على انتاج النخيل من الاصناف الجافة والزيتون لاستخراج الزيت وانتاج الماعز والاغنام والجمال على المراعى الطبيعية المنظمة والاعلاف المروية فى الحطيات .

## اقليم الأحواض المائية شرقى خليج السويس

### النواحي الجغرافية :

يمتد هذا الاقليم من الشمال الى الجنوب فى مسافة طولها حوالى ٢٥٠ كم وهو يشغل مساحة تصل الى ١٤ر٥٠٠ كم<sup>٢</sup> وينحدر سطح الأرض من الشرق الى الغرب والمناخ شديد الجفاف فمعدل الامطار فيه اقل من ١٠٠ مم ولكن لابد من أن يؤخذ فى الاعتبار تأثير المرتفعات العليا فى جنوب ووسط سيناء ( أكثر من ٢٠٠٠ م + ) ، حيث توجد احتمالات للامطار

وتضاريس السطح فى هذا الاقليم من النوع المعقد ولكن بدرجات متفاوتة ويلاحظ عند الاقتراب من ساحل الخليج أن هناك عدد مر

السهول المنبسطة التي يحكم شكلها وامتدادها الجغرافى نواحي  
التكوين الجيولوجى .

ونظرا للارتباط بين التضاريس وامكانات الزراعة المتساحة يمكن  
تقسيم هذا الاقليم الى ثلاثة قطاعات :

أ ( القطاع الجنوبى ويمتد من أبودية حتى رأس محمد وهو اقليم  
شديد الوعورة وتحده من الشرق الغم النارية فى جنوب سيناء  
( المنسوب حوالى ٢٨٠٠ م ) ، ويميزه وجود سهل وادى القاع  
حيث تتواجد ظاهرة التعرية الهوائية الشديدة .

ب - القطاع الاوسط ويمتد من أبو درية حتى حمام فرعون وهو  
قطاع شديد الوعورة ويتميز بوجود عدد من السهول الساحلية  
التي تتواجد فيها آثار المراحل النهرية القديمة وهذه السهول  
تتعرض بصفة عامة لعوامل التعرية الهوائية الشديدة ، وفى  
بعض الاجزاء تتعرض لعوامل الغمر والملوحة . أما الجزء  
الشمالى من القطاع فتتواجد به قرية أبو زينة حيث تنتشر على  
السطح تكوينات الغرين الجيرية بسبك ملحوظ وهى تتعرض  
هناك لعوامل التعرية الهوائية الشديدة . ومن الاحواض  
المميزة وادى سدر، ميزان ، بعبع وهى جميعا شديدة الانحدار،  
ومع هذا يلاحظ على جنباتها رواسب نهرية قديمة ، بالإضافة  
الى حوض وادى الطيبة وهو اقل انحدارا من السابق ، وتعتبر  
امكانيات تنميته محدودة .

ج - القطاع الشمالى ويمتد من جبل حمام فرعون حتى الشبط  
ويتميز بالاستواء النسبى فيما عدا بعض الجروف البارزة .  
ويمتاز هذا القطاع بوجود عدد من المجارى المائية مثل وادى  
غرندل ووادى وردان ووادى سدر ووادى الرخا ويتعرض  
لسفى الرمال فى طرفه الشمالى .

### النواحي الجيولوجية :

تشمل الصخور السائدة فى هذا الاقليم الانواع التالية :

- مجموعة الصخور النارية المتحولة فى الجزء الجنوبى .
- خليط الصخور الرملية والطفيلية مع قليل من الصخور الجيرية  
فى الشمال .



- خليط من الصخور الجيرية والجبس والطفل مع قليل من الصخور الرملية في الشمال .

وهذه المجموعات من الصخور هي التي تكون الأساس الذي أخذت منه الرواسب المفككة . ولذلك فهي عرضة للتباين الشديد مع ارتفاع نسبة الاملاح والجبس الموجودة بها بصفة عامة .

## النواحي المائية :

### ١ - المياه الجوفية :

تتضمن الطبقات الحاملة للمياه الجوفية في هذا الاقليم الطبقات التالية مرتبة حسب كفاءتها النوعية باعتبارها بصفة عامة ، منخفضة نظرا لارتفاع نسبة الاملاح الذائبة فيها ، وان كان هذا لا يحول دون النظر في استغلالها في عمليات التوسع الزراعي تحت ظروف خاصة . وهي :

١ - الطبقات الرملية من الزمن الثاني وهي معروفة في منطقة عيون موسى حيث قدرت كفاءة البئر بما يساوى ٢٠٠ متر مكعب يوميا والملوحة ٥٨٠٠ جزء / مليون وهي معروفة كذلك في منطقة رأس مسلا حيث قدرت كفاءة البئر بما يساوى ٥٠٠ متر مكعب يوميا والملوحة ما بين ٢٦٣٩ - ٥٠٠٠ جزء / مليون وهذه المياه نفسها تنفجر على السطح عند حمام فرعون والنزاعات وهي مياه معدنية ساخنة وملوحتها عالية تصل الى ١٥٠٠٠ جزء / مليون ومن المؤكد أن هذه الطبقات لها امتداد جغرافي تحت السطح جنوبى حمام فرعون ولكن ملوحتها عالية ولا تصلح للاستغلال الزراعي .

كما أنه من المؤكد أن لهذه الطبقات اتصال هيدروليكي بالطبقات المماثلة لها في وسط وشمال سيناء وتعتمد في تغذيتها على الأمطار التي تسقط على منطقة شرقي البحر المتوسط بالإضافة الى الأمطار المحلية . وهناك احتمال أن تكون تلك التكوينات الجيولوجية ممتدة تحت خليج السويس وتتصل هيدروليكيًا بمثلاتها في منطقة الخليج الغربية والصحراء الشرقية بصفة عامة .

ب - الطبقات الرملية في صخور الزمن الثالث وهي معروفة في منطقة بلاعيم ومعروفة أيضا في منطقة حليقية حيث تظهر على سطح الأرض على شكل عيون انتاجيتها قليلة . ومعروفة كذلك في منطقة عيون موسى . وتقدر كفاءة البئر بحوالى ٥٥٠ متر مكعب يوميا والمملوحة تتراوح ما بين ٣١٦٠ - ٧٦٠٠ جزء في المليون . وهي على وجه العموم ليست مستقلة في النواحي الزراعية نظرا لارتفاع نسبة الاملاح الذائبة فيها

ج - الطبقات الجيرية من الزمن الثالث تحتوى على مياه صالحة جدا وتظهر أحيانا على شكل عيون على السطح ( وادى الطيبة ) .

د - الطبقة الحصوية الدلتائية من الزمن الرابع وهي معروفة في مواقع عديدة من السهول المنخفضة وفي مجارى الوديان ( منطقة الطور ، منطقة أبو زينة ، منطقة سدر ، منطقة عيون موسى ) وهي تعتمد في تغذيتها بصفة أساسية على مياه السيول الموسمية بالإضافة الى امكان تغذيتها من الطبقات العميقة من الزمن الثانى ويحكم استغلال تلك المياه فى التوسع الزراعي النواحي الكمية والنواحي النوعية لتلك المياه . وفى منطقة سدر تم الاستدلال على خزان جوفى فى تلك الطبقات له امتداد جغرافى واسع وقدرت كفاءة البئر الواحد بما يساوى ٢٠٠ م<sup>٣</sup> فى اليوم ( على أساس ١٠ ساعات تشغيل ) والمملوحة تتراوح ما بين ٢٠٠٠ - ٣٠٠٠ جزء / مليون . وفى منطقة الطور يجرى استغلال هذا النوع من المياه بعمل الآبار الأفقية ( خنادق )

### المياه السطحية :

وفيما يختص بالمياه السطحية توجد مجموعة كبيرة من مجارى الصرف المائى التى تبدأ مأخذها العليا من القمم المرتفعة فى جنوب سيناء ومن الهضاب العالية فى الوسط وتنحدر بدرجات متفاوتة ناحية الغرب لتنتهى فى خليج السويس غالبا بنوع من الدلتاوات المميزة وقد أخذت هذه المجموعة من الوديان شكلها خلال الفترات المطيرة فى سيناء فى نهاية الزمن الثالث وخلال الزمن الرابع . أما فى الوقت الحالى فهى تقوم بمهمة الصرف الصحى رغم قلته . ولاعجب أن تفيض بعض تلك الوديان بالماء بدرجة كبيرة فى خلال موسم الشتاء .

وطبقا لخرائط توزيع الامطار تستقبل هذه الاحواض ما يزيد على ١٨٧٥٠٠ مليون متر مكعب من مياه الامطار الموسمية وتقدر كمية الامطار الجارية التي يمكن استغلالها بطريقة مباشرة بحوالى ٩٥ مليون متر مكعب .

## الأراضي :

تبلغ مساحة أراضي هذا الحوض ١٤٥٠٠ كم<sup>٢</sup> . المقابل منها للزراعة يبلغ حوالى ٥٠٠ كم<sup>٢</sup> ، الا أن هذه المساحة لا تتواجد بشكل متصل . فالصورة العامة تقوم على توفر العديد من مجارى السيول التى تبدأ من الهضبة الشرقية وتتسع فى سريانها لتشكل ما يسمى

بالسهول الفيضية التى تتميز بانحدارها القليل وبوجود رواسب طينية وغرينية ورملية كلها منقولة بمياه السيول . وتنتهى تلك السيول بالسهل الساحلى الذى يمتلئ عادة بالرمال، وتتأثر بمستوى الماء الأرضى الملحي المرتفع ويتجمع الاملاح فى الطبقات السطحية .

ويمكن فى هذا المجال الاشارة الى وادى سدر كنموذج للحالة العامة لتوزيع الاراضى فى الجزء الشمالى من الاقليم مع ملاحظة أن جزءه المرتفع تسوده الرواسب الحصوية بينما تتزايد نسبة المكونات السيليكية فى الاتجاه نحو البحر - وفيما يلي بيان بمجموعات الأراضي فى وادى سدر :

### ١ - اراضى رملية ضحلة :

تقع بالقرب من الهضبة بعمق يتراوح بين ٥٠ - ٧٠ سم وهى ذات قوام خشن وتغطيها طبقة من الأديم الصحراوى . ومن تحليل الطبقة من صفر - ٢٠ سم يتضح أنها تتكون من ٨٩ ٪ من الرمل وتفاعل التربة ٧٥ ونسبة كربونات الكالسيوم ٢٨٥ ٪ . أما درجة تركيز الاملاح فهى ٢٢ ٪ .

### ٢ - الاراضى المتعاقبة الطبقات عميقة القطاع :

يوجد فى هذه الاراضى تتابع طبقى من الحصى والرمل بأعماق متفاوتة مع زيادة فى كمية وحجم الحصى مع العمق . ويظهر الجبس

كمادة لاحمة لمكونات التربة ويتواجد في صور مختلفة . ومن تحاليل هذه الأراضي يتضح أن بها حوالي ١٥٪ من الحصى ، ٨٠٪ من الرمل . وتفاعل التربة ٧.٥ أما نسبة كربونات الكالسيوم فهي مرتفعة تصل الى ٥٠٪ وكذلك الأملاح التي تصل نسبتها الى ٥٪ وخاصة في الطبقات السطحية .

### ٣ - الأراضي ثقيلة القوام عميقة القطاع :

تلي المجموعة السابقة في الاتجاه الغربي وتتميز بوجود قشرة سطحية طبقة يتفاوت سمكها من بضعة ملليمترات الى ١٥ سم . يوجد بها عدد من الأخاديد تعتبر ممرات فرعية للسيول . ويتفاوت نظام الترسيب من موقع لآخر ، فقد تتواجد طبقات من الرمل او الطمي او الحصى - وبصفة عامة فان هذه الأراضي تصل الى ١٥٠ سم او اكثر ، كما انها من اصليح المواقع للزراعة . ويتضح من صفاتها التحليلية ان نسبة الحصى مرتفعة في الطبقات العميقة حيث تصل الى ٤٩٪ . اما نسبة الطين فمرتفعة في الطبقات السطحية وتصل الى ١٨٪ ، كذلك فان نسبة كربونات الكالسيوم مرتفعة وتصل الى ٦٠٪ ، أما نسبة الأملاح فتتراوح بين ٣ - ٥٪ .

### ٤ - اراضي ثقيلة القوام نوعا ذات قشرة سميكة :

وتقع اراضي هذه المجموعة في الاتجاه الغربي بالنسبة للمجموعة السابقة . وتتميز بسطح قليل الانحدار ، وسمك القشرة السطحية اكثر من ١٥ سم ، وبها شقوق عديدة . وبلي ذلك طبقة رقيقة من الرمل الخشن جيرية . وتعتبر الطبقة السطحية قليلة النفاذية للمياه ويبلغ عمق القطاع اكثر من ١٥٠ سم وغالبا ما يتكون من الطبقات الحصوية . ومن تحاليل التربة يتبين انها تحتوى على ٥٠ - ٨٠٪ من الرمل ، ١٠ - ٢٥٪ من الطين كما ان محتواها من كربونات الكالسيوم مرتفع يتراوح بين ٤٠ - ٦٠٪ والأملاح من ٣ - ٦٪ .

### ٥ - اراضي عميقة عميقة :

توجد هذه المجموعة في بقع متناثرة ويتصف قطاعها بأنه عميق خشن القوام ذو سطح متموج خال من الاديم الصحراوي . ويعتبر

هذا التكوين من أعماق التكوينات الرسوبية بالمنطقة وتتميز بوجود طبقات جبسية تزداد مع العمق . ومن تحاليل هذه الاراضى يتبين ان نسبة كربونات الكالسيوم بها مرتفعة لاتقل عن ٥٠٪ اما نسبة الاملاح فتتفاوت بين ١ - ٣٪ .

## ٦ - الاراضى المتأثرة بالاملاح :

وتشمل مساحات صغيرة بالمواقع المنخفضة التى تمتد بمحاذاة الكثبان الرملية الساحلية . وقطاعها قليل نوعا متماثل يتميز بتأثره بمستوى الماء الارضى المرتفع وما يتبع ذلك من وجود طبقة رطبة فوق هذا المستوى نتيجة لارتفاع الماء بالخاصة الشعرية كما تتواجد الاملاح والجبس بصوره المختلفة والتحاليل المعبرة عن خواص هذه المجموعة تبين ان نسبة الغرين والطين تصل فيها الى ٤٠٪ كذلك نسبة كربونات الكالسيوم لاتقل عن ٥٠٪ والاملاح مرتفعة للغاية قد تصل الى ١٠٪ أو اكثر .

ولاشك ان هناك امكانيات للزراعة فى هذه الاودية باستثناء الاراضى المتأثرة بالاملاح نظرا لارتفاع تركيزات الاملاح مع صعوبة الصرف .

## التنمية الزراعية :

الاستغلال الزراعى الحالى محدود فهو ينحصر فى مساحات صغيرة منها مشروع تجريبي بالطور مساحته ٥٠ فدانا وحديقة مساحتها خمسة افدنة فى ابو زنيمة ، وبعض مساحات اخرى متفرقة فى رأس سدر وابو صويره بلغت جملتها حتى الآن ما يقرب من ١٦٠ فدانا . كما توجد زراعات النخيل فى عيئون موسى وفى وادى غرندل وابو صويره .

وقد بدأت بعض الدراسات فى معهد الصحراء اعتبارا من نهاية عام ١٩٧٦ لدراسة الخزان الجوفى واحتمالاته وصلاحيه التربة للاستغلال الزراعى ، وذلك بغرض توطئ بعض البدو فى وادى سدر - وقد بدى فى انشاء مزرعة تجريبية على مجموعة الآبار الانتاجية والاختبارية التى تم حفرها لذلك الغرض .

ويمكن تحديد مجالات التنمية الزراعية للاقليم فى ضوء الاعتبارات السابقة فيما يلى :

١ - اقامة مزارع ( حطيات ) على مساحات تبلغ عشرة افدنة لكل منها حول الآبار ذات الملوحة التي تتراوح بين ٢٠٠٠ ، ٣٠٠٠ جزء في المليون . ويحدد وضع الحطيات في كل من الوديان سابق الاشارة اليها في ضوء نتائج الدراسات المائية للخزانات الجوفية

٢ - احياء المراعى الطبيعية بتنظيم الرعى داخل دورة رعوية . ويمكن ادخال نباتات الفطف والاكاسيات كشجيرات معمرة ذات قيمة رعوية جيدة .

٣ - الاهتمام بالعمليات الزراعية الخاصة بالنخيل حيث ان معظم النخيل المنزرع حاليا ناتج من البذور ( محمل ) شأنها في ذلك شأن وادي العريش . وقد امكن بعد الحصر المبدئي تحديد اربعة سلالات ذات صفات انتاجية عالية يرجى العمل على العناية بها وادخال اصناف جديدة من الانواع الجافة ونصف الجافة والرطبة ( على الساحل ) ، والاهتمام بتصنيع منتجات النخيل في الصناعات الغذائية للانسان والحيوان وتصنيع الجريد والسعف .

٤ - زراعة السمار في عيون موسى لانتاج الورق : تعتبر منطقة عيون موسى مكانا ملائما لانتاج السمار وخاصة في المناطق المنخفضة ذات الملوحة العالية ، وهي مساحات كبيرة ، علاوة على المشروع التجريبي في مساحة حوالى ٣٠٠ فدان ، والتي اصبحت جميع مساحاتها معرضة للتمليح . ونبات السمار نبات معمر ينمو في الاراضى الملحية والقلوية ، ويقاوم الملوحة والجفاف وهي الظروف السائدة بمنطقة عيون موسى ، وتستخدم اليافه في صناعة الورق حيث يصل طول الخلية اللبفية فيه الى حوالى ١٤٨٤ ميكرون ، وهي المواصفات المطلوبة والمفضلة في صناعة الورق .

وقد أثبتت الدراسات الاولى أن الورق الناتج من نبات السمار على درجة جوده تضارع الناتج من قشر الارز والمخلفات المستخدمة في صناعة الورق . كما ان انتاجه اقتصادى .

#### ٤ - الانتاج الحيوانى :

نمية الانتاج الحيوانى في الاقليم تعتمد على المراعى الطبيعية المنظمة بالنسبة للانعام والماعز والجمال ، واستخدام بعض الاعلاف

التكميلية من الزراعات المروية في الحقول ، كما يعتمد ، عند توليد المساحات والتجمعات السكانية ، على تربية ابقار بلدية محسنة ودجاج القرية من السلالات المتأقلمة .

## اقليم الاحواض شرقى البحيرات المرة

### النواحي الجغرافية :

يشغل هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى ٣٠٠٠ كم<sup>٢</sup> وتحده من الشرق هضبة أم خشيب الجيرية ومن الغرب منخفض البحيرات المرة وقناة السويس . وفى هذا الاقليم ينحدر سطح الارض من الشرق الى الغرب بمعدل يصل الى حوالى ٨٪ ومعدل الامطار اقل من ١٠٠ مم فى العام .

اما من الناحية الطبوغرافية فينقسم هذا الاقليم الى ثلاثة قطاعات :

– القطاع الشرقى ويمثل المنحدرات الغربية لهضبة أم خشيب ويقطعه مجرى واديين هما الجدى وام خشيب اللذين ينحدران من الشرق الى الغرب .

– القطاع الاوسط وهو امتداد للساحل لخليج السويس ومعالجة تكاد تكون مختفية تماما تحت الكثبان الرملية . ومن الواضح ان مجارى الوديان تمتد تحت تلك الكثبان .

– القطاع الغربى ويشمل سهل الملاحات الطينية التى تتأثر بعمليات المد والجزر فى البحيرات المرة وبحيرة التمساح .

وتبرز فى تلك السهول أحيانا الجروف الصخرية التى تتعرض لتراكم الكثبان الرملية .

### النواحي الجيولوجية :

الصخور المتماصة فى الاقليم قليلة الانتشار وهى تكاد تختفى تماما تحت غلالة سميكة من الكثبان الرملية ، وعند

الاقتراب من البحيرات المرة تتواجد بعض الجروف الصخرية المنخفضة وهى من الحجر الرملى بالإضافة الى رواسب طينية ملحية تشغل المنخفضات الشاطئية وهذه أيضا لا تسلم من التعرض لسفلى الرمال .

## النواحي المائية :

### ١ - المياه الجوفية :

فى هذا الاقليم لم يعرف من التكاوين الجيولوجية الكبيرة ما يحمل مقادير معقولة من المياه الجوفية قليلة الملوحة الا تكاوين من الحجر الجيرى فى احدى آبار البترول القديمة ( حبش ) أما التكوينات السطحية فقليلة الاهمية ثم ان ملوحتها مرتفعة أى ان امكانيات المياه الجوفية محدودة ، ومع هذا فليس ثمة ما يحول دون تواجد خزانات للمياه الجوفية فى التكاوين الجيولوجية تحت الكثبان الرملية .

### ٢ - المياه السطحية :

بالنسبة للمياه السطحية يوجد فى هذا الاقليم نوعان من المياه هما :

١ - مياه الامطار التى تسقط على هضبة أم خشيب والمرتفعات الشرقية بصفة عامة تنحدر فى مجارى وادى الجدى وام خشيب ، ولكنها فى الوقت الحالى لا تستطيع تكملة رحلتها الى منخفض البحيرات المرة حيث انها تضيع فى الكثبان الرملية . وتضيف الى تغذية المياه السطحية فى تلك الكثبان كما يمكن ان تضيف الى تغذية التكاوين الجيولوجية ( من الزمن الثالث ) التى تتواجد تحتها .

ب - المياه المنقولة بالانابيب من ترعة الاسماعيليه عبر قناة السويس وتقدر بحوالى ١٥ مليون متر مكعب فى اليوم وكان يجرى استغلالها منذ عام ١٩٦٦ فى مساحة حوالى ٣٠ الف فدان تروى بالغمر باستثناء مساحة ٢٠٠٠ فدان تقرر ريها بالرش على أساس تجريبى .



وتقدر كمية الامطار السنوية التى تسقط على هذا الاقليم بحوالى ١٥٠٠٠٠٠٠ متر مكعب وتعرض هذه الكمية للفقد فى عمليات البخر والتسرب خلال رواسب الكثبان الرملية .

## الاراضى :

وقد اظهرت الدراسات التفصيلية للجزء الغربى من هذا الاقليم انه « معقد التربة » ولهذا فهى شديدة التباين . الا انه يمكن تجميع انواع الاراضى فيما يلى :

- ١ - الاراضى الرملية العميقة :
  - اراضى رملية حصوية .
  - اراضى رملية مزيجية .
- ٢ - الاراضى الطينية الملحية :
- ٣ - الاراضى المتنوعة :
  - الكدوات الصخرية من الحجر الجيرى .
  - الرمال الجيرية المتماسكة .
  - المنخفضات المالحة .

والاراضى الرملية هى السائدة والحبيبات كوارتزية متماسكة خشنة أو متوسطة وقليلًا ما تكون ناعمة والمتماسك ناتج عن وجود الجبس والجير . والجبس والجير يعتبران من اهم مكونات التربة وحيثًا يتواجد الجبس فى طبقات مميزة .

اما الاراضى الطينية فانها تتواجد فى مساحات مقبولة ويتواجد الطين تحت طبقة سطحية من الحصى او الرمل او كليهما معا - ويمتاز الطين بلونه المائل للاخضرار وبملوحته العالية لارتفاع محتواه من الجبس ثم الجير كما يمتاز بتماسكه الشديد عند الجفاف ، ومرونته وانتفاخه عند الابتلال .

ويبين تحليل التربة ان التفاعل يتذبذب حول ٨٥ و الاملاح مرتفعة خاصة فى الاراضى الطينية ( حوالى ٥ - ٧ ٪ ) أما النفاذية

فسريعة فى الاراضى الرملية بينما تعتبر الاراضى الطينية غير منفذة -  
- وجدير بالذكر ان نسبة الصوديوم الذائب مرتفعه جداً وتصل  
الى ٢٨٠ ملليمكافىء فى الاراضى الرملية ، ٢٩٠ ملليمكافىء فى  
الاراضى الطينية .

من ذلك يتضح ان العوامل التى تؤثر على طبيعة الاستغلال  
الزراعى فى هذه المنطقة هى :

- قوام التربة .
- طبيعة السطح .
- درجة تركيز الاملاح .
- وجود طبقات صماء .
- وجود مستوى ماء ارضى .

فالقوام اما رملى او طينى والسطح اما متماوج معرض للرياح  
السافية او منبسط مع وجود مستوى ماء ارضى . ودرجة تركيز  
الاملاح عالية مما يحتم التخلص منها خلال عمليات الاستصلاح  
والاستزراع . اما الطبقات الصماء فمن الممكن ازالتها أو تفتيتها  
خلال عمليات الاستصلاح وخاصة عند تطبيق الحرث العميق .

وبالنسبة لمستوى الماء الارضى فانه يوجد عند مستوى سطح  
البحر تقريباً ويظهر بوضوح فى المنخفضات مع ملاحظة ان السطح  
مرتفع فى الاتجاه نحو الشرق الى حوالى ١٥٠ م .

ومن المتوقع ان يشكل مستوى الماء الارضى عقبة فى المستقبل  
لوجود طبقات الطين غير المنفذ . مما يحتم وجود نظام للصرف -  
ولا بد عند استغلال هذه الاراضى فترة استزراع بعد عمليات  
الاستصلاح التى تزرع خلالها بنباتات المراعى التى تتحمل تركيزات  
عالية من الملوحة لمدة سنوات حتى تصل بالتربة الى مرحلة من  
التجانس والخصوبة تسمح بتطبيق الدورات الزراعية الملائمة .

## التنمية الزراعية :

ينقسم هذا الاقليم من ناحية استغلاله الى ثلاثة قطاعات :

- القطاع الغربى .
- الكثبان الرملية الصحراوية .
- القطاع الشرقى .
- ١ - القطاع الغربى :

وتوجد فيه منطقة استصلاح على مياه النيل ، وقد تم استزراع حوالى ٥٠٠ فدان منه زرعت بمحاصيل الفول السودانى والبرسيم الحجازى والبطيخ .

على ان التنمية فى المساحات المستصلحة والمروية بمياه النيل ، سوف يختلف اسلوبها عن المساحات الصحراوية التى تعتمد على الموارد الطبيعية المتاحة .

اما المساحات الخاصة بالملاحات فيمكن استغلالها لانتاج نباتات السمار على أن تصبح منطقة توسع لانتاج الورق فى شبه جزيرة سيناء .

### ٢ - قطاع الكثبان الرملية الصحراوية :

يسود هذه المنطقة الكثبان الرملية ذات المنشأ الصحراوى ولهذا فمن الاصلح ان تثبت هذه الكثبان بالنباتات المقاومة للجفاف والتى تصلح كمصدر لرعى الماعز والاغنام والجمال ومنها :

- البانيك ، الكوفس الغض ، السكويت ، الرنم ، الزيزفون ، الأتيل .

### ٣ - القطاع الشرقى :

التنمية الزراعية فى هذا القطاع تتماثل الى حد كبير من مثيلتها فى الجزء الاوسط والجنوبى من حوض وادى - العريش بحفر ابار عميقة واقامة حظية أو اكثر والتحكم فى المياه السطحية ، والتوسع فى حماية نباتات المراعى الطبيعية .

## الانتاج الحيوانى :

امكانيات المنطقة محدودة جدا فى المناطق التى سوف تستزرع على مياه النيل والدورة الزراعية التى سوف تتبع فيها تحتم زراعة محاصيل المراعى فى الجزء الأكبر من هذه المساحات بما يتناسب مع نوعية الاراضى وهذا سوف يتبعه قيام مشاريع الانتاج الحيوانى لاستغلال هذه المساحة . ويفضل التوسع فى انشاء مزارع لانتاج اللبن تعمل بأسلوب اقتصادى وتعتمد على تربية الماشية الاجنبية فى الاراضى حديثة الاستصلاح ويمكن تحقيق ذلك عن طريق : -

١ - تخصيص مساحات من الاراضى الحديثة الاستزراع تقام عليها مزارع لانتاج الالبان يتبع فيها نظام الانتاج المكثف فى صورة، مجمعات زراعية صناعية ، ومثل هذه المزارع تعطى انتاجا وفيرا وسريعا واقتصاديا وتغطى العجز الموجود فى انتاج الالبان الى حد ما . كما ان هذه المزارع سوف تكون مستقبلا مصدرا لامداد المربين بالمنطقة بمجلات الفريزيان بهدف تحسين قطعانهم . ويجب اعتبار الحيوان فى هذه المنطقة كائى محصول زراعى اقتصادى مع تحديد المناطق التى تصلح لتربية الانواع المختلفة .

٢ - توزيع جزء من الاراضى حديثة الاستزراع على خريجي الكليات والمعاهد الزراعية لاستغلالها فى انشطة الانتاج الحيوانى

٣ - تشجيع الجمعيات التعاونية المتخصصة حيث تضم المربين ممن سوف يوزع عليهم جزء من هذه الاراضى وكذلك المهندسين الزراعيين . اذ لها دور فعال فى المساهمة بتطوير الانتاج الحيوانى فى مثل هذا النوع من الاراضى .

٤ - يمكن ان تقام مشاريع الانتاج المكثف للدواجن فى بعض المواقع مختار بتلك المنطقة .

## حوض اقليم شرق بحيرة المنزلة

### النواحي الجغرافية :

يشغل هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى ٢٠٠٠ كم<sup>٢</sup> وهو يكون جزءا من التخوم الشرقية لدلتا نهر النيل القديمة ، وتشغله بصفة

عامة المسطحات الطينية والملاحات وتعرض الاجزاء الشرقية من  
لسفى الرمال وتنتشر على السطح النباتات الملحية والنخيل .

### النواحي الجيولوجية :

من الناحية الجيولوجية يكون هذا الاقليم جزءا من دلتا نهر  
النيل القديمة ولذلك تسوده الرواسب الدلتائية والرواسب  
البحرية . وفى الشمال تتواجد الرواسب الشاطئية للبحر  
المتوسط ، اما من الشرق فيغطى السطح بالكتبان الرملية .

### النواحي المائية :

#### ١ - المياه الجوفية :

المياه الجوفية قليلة الاهمية وتتضمن فقط ما هو متوافر فى  
الكتبان الرملية ، ويرجع احتواء التكوينات الجيولوجية العميقة على  
مياه مالحة نتيجة لتداخل مياه البحر ولفة التغذية من الداخل .

#### ٢ - المياه السطحية :

بالنسبة للمياه يتعرض هذا الاقليم لامطار موسمية فى الشتاء  
ولا تتواجد مجارى محددة للسيول ولكن هناك عديد من الملاحات  
وبقدر كمية الامطار السنوية على هذا الاقليم بحوالى ١٦٥٠٠٠  
متر مكعب الا انه نظرا لعدم وجود مجارى وديان يصعب التحكم فى  
استغلال أى جزء من هذه الكمية فى اغراض الزراعة لنجمع معظمها  
فى الملاحات السائدة فى الاقليم .

### الاراضى :

#### الاراضى التى تميز هذا الحوض هى :

#### اولا : اراضى السهول الفيضية البحرية :

وتوجد فى المنخفضات الطينية المالحة على حدود بحيرة المنزلة  
حيث يتضح ان كل من البحر والنيل على خواص الاراضى ،

وقطاع التربة متمائل ، طيني عميق ، ذو ملامح مورفولوجية منظمة  
بأسسنا وجود طبقة بعوامل الاملاح وأخرى متأثرة بعوامل  
الاخزال تحت الظروف اللاهوائية نتيجة لتأثرها بمسئوى الماء  
الارضى المرتفع .

ويتميز ضمن هذه المجموعة ثلاثة انواع من القطاعات :

- القطاع الطيني العميق المتأثر بالملوحة .
- القطاع الطيني فوق طبقة رملية . مزيحية .
- القطاع الرملى فوق طبقة طينية .

وخواص هذه الاراضى متباينة الا انها تتفق فى تعامل التربة  
الذى يتراوح بين ٧٥ - ٨٢ ونسبة كربونات الكالسيوم قليلة  
ولا تتجاوز ٥٪ اما الاملاح فقليلة فى الطبقات الرملية (١ - ٥٪)  
ومرتفعة فى الطبقات الطينية (٧ - ١٥٪) .

ومن صفات التربة بتضح ان العوامل المؤثرة على طبيعة الاستغلال  
الزراعى هى :

- الملوحة العالية - القوام - طبيعة السطح - وجود مسئوى  
ماء ارضى .

لذلك يعتمد التوسع الزراعى على اعداد المنطقة من حيث تمهيد  
السطح وغسيل الاملاح وايجاد وسيلة للصرف وخاصة بالنسبة  
للاراضى الطينية . كما يفضل زراعة المراعى لعدة سنوات حتى  
نتهى الارض لاستقبال الدورات الزراعية التى يجب ان تتضمن  
محاصيل تتحمل الملوحة .

**ثانيا : اراضى السهول الفيضية البحرية :**

وتشمل الانواع التالية :

١ - الاراضى الطينية وتوجد بالمنطقة المنبسطة بين السهول  
الفيضية البحرية والرصيف الصحراوى ، وهذه الاراضى متأثرة  
بالرياح السارية التى تحمل اليها المزيد من الرمال من الكتبان  
الرملية المجاورة وتسبب فى ازالة الطبقات السطحية فتؤثر على

طبيعة السطح • كما تمتاز بوجود مستوى ماء ارضى على ابعاد مختلفة بمتوسط قدره ١٥ م •

ويتبين من التحاليل أن نسبة الطين مرتفعة في كافة أنحاء قطاع التربة وعموما فهي تتراوح بين ٧٠ - ٨٠ ٪ ، وأن نسبة الاملاح مرتفعة في الطبقات السطحية ( ١٧ ٪ ) أما كربونات الكالسيوم فتتراوح بين ١ - ٣ ٪ •

٢ - الاراضى الرملية : التي تشغل الرصيف الصحراوي وتتميز بوجود طبقة سطحية رملية لونها بني مصفر يليها طبقة رملية زلالية لونها بني محمر بها تجمعات جيرية هشة •

وقد تبين من تحاليل هذه الاراضى ان نسبة الرمل لاتقل عن ٩٠ ٪ وان تفاعل التربة يتراوح بين ٨١ - ٨٥ ٪ كما ان نسبة كربونات الكالسيوم تصل الى ١٠ ٪ اما الاملاح فقليلة بالمقارنة بالاراضى الطينية وتتراوح بين ١ - ٣ ٪ •

### التنمية الزراعية :

تتوقف التنمية الزراعية في هذا الاقليم على امكانية ادخال مورد آخر للمياه بالاضافة الى المورد المطري كان ننقل اليه مياه النيل على غرار الاقليم السابق وفي هذه الحالة تتحدد التنمية الزراعية على النحو التالي :

١ - المساحات المروية على مياه النيل تخضع لاسلوب التنمية المشار اليه في الاقليم السابق ( شرق البحيرات المرة ) ، ويعتمد على انتاج البذور لمحاصيل الحبوب والخضراوات والاعلاف ثم انشاء مزارع لانتاج اللبن واللحم •

٢ - الكثبان الرملية : يتم قصبيتها ، طبقا للمنشأ ، بنباتات المراعى والشجيرات الخاصة بانتاج خشب الوقود •

كما يمكن استغلال الاجزاء القريبة من العمران في انتاج الخروع والسيسال والنخيل بصفة خاصة •

٣ - الملاحات الرطبة : تستغل لانتاج السماد •

## اقليم جنوب بحيرة البردويل

### النواحي الجغرافية :

يشغل هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى ٦٠٠٠ كم<sup>٢</sup> وهو يمتد من المنحدرات الشمالية لسلاسل جبال المقارة ورسان عنيزة حتى شاطئ البحر المتوسط عند بحيرة البردويل وينحدر سطح أرض هذا الاقليم فى الاتجاه الشمالى الغربى بمعدل يصل الى حوالى ٨٪ ومعدل الامطار فى حدود ١٠٠ مم ويتناقص هذا المعدل كلما اتجهنا جنوبا .

من الناحية الطبوغرافية ينقسم الى ثلاث قطاعات :

(أ) القطاع الجنوبى الشرقى ويمثل المنحدرات التركيبية لعدد من التلال المرتفعة ( ٧٠٠ م ) وتتخلله مجارى بعض الوديان مثل وادى العجايب .

(ب) القطاع الاوسط ويمتد حتى مشارف بحيرة البردويل وتشغله مجموعات معقدة من الكثبان الرملية ، تأخذ أحيانا اتجاهات محددة هى بصفة عامة شرق - غرب .

(ج) القطاع الشمالى وتشغله بحيرة البردويل وتحدها من الجنوب سهول طينية ملحية .

### النواحي الجيولوجية :

يتكون سطح الارض فى هذا الاقليم من منحدرات صخرية فى الجنوب تتبناها فى الشمال سهول فيضية يغطيها الحصى والغرين وهى جميعا تختفى تحت الكثبان الرملية وفى أقصى الشمال تتواجد السهول الطينية والملحية التى تمثل الامتداد القديم لبحيرة البردويل ويمكن القول بأنها متأثرة أيضا بالامتداد الشرقى للدلتا القديمة لنهر النيل .

### النواحي المائية :

١ - المياه الجوفية : وتشمل المياه السطحية المخزنة فى الكثبان الرملية واستخداماتها محدودة ، كما تشمل الامكانيات المحتملة



المميقة فى صخور الزمنين الثانى والثالث فى جنوب هذا الاقليم وهو ما يمكن معه حفر بئر عميقة فى الجزء المجاور لمناجم الفحم .

٢ - المياه السطحية : وتتركز فى مجارى محدودة من الوديان حيث تضيق داخل الكثبان الرملية . ومع ذلك يمكن التصور بانها تضيف الى تغذية بعض التكوينات الجيولوجية الحاملة للمياه . وتقدر كمية الامطار التى تسقط على هذا الاقليم بحوالى ٥٠٠.٠٠٠.٠٠٠ متر مكعب سنويا يتسرب معظمها خلال رواسب الكثبان الرملية .

### الاراضى :

يشغل هذا الحوض مساحة من الارض تبلغ ٦٠٠.٠٠٠ كم<sup>٢</sup> وتقدر المساحة التى تشغلها رواسب بحيرية بحوالى ٣٠٪ أى نحو ٢٠٠.٠٠٠ كم<sup>٢</sup> وهى عبارة عن رواسب ملحية يتعرض ١٠٪ منها على الاقل ( أى حوالى ٢٠٠.٠٠٠ كم<sup>٢</sup> ) لسفى الرمال .

ورواسب الكثبان الرملية بهذا الحوض واسعة الانتشار بحيث تسبب وعورة وصعوبة الانتقال والتجول ، لذلك فاحتمالات التوسع الزراعى قليلة باستثناء الشريط الساحلى والمواقع غير المتأثرة بالملوحة .

### التنمية الزراعية :

- تقام فى الاجزاء الجنوبية من هذا الاقليم حطيات على نمط الحطيات المشار اليها فى حوض وادى العريش .  
- الاجزاء الوسطى من هذا الاقليم والتى تنتشر فيها الكثبان الرملية ، يمكن النظر فى تثبيت الاجزاء الشمالية منها والتى تؤثر على النواحي العمرانية ، كما يمكن استغلال المساحات البيئية فى زراعة اشجار النخيل .

- الاجزاء الشمالية التى تشغلها السهول البحرية والتى تتواجد بها رواسب طينية ملحية تصلح لاستغلال التوسع فى زراعة نبات السمار .

- وبالنسبة للثروة الحيوانية فظروف الاقليم لا تسمح الا بالاستغلال الحيوانى التقليدى الشائع محليا والمتمثل فى الجمال والماعز .

## القليم الاحواض المائية غربى خليج العقبة

### النواحي الجغرافية :

يشغل هذا الاقليم مساحة تصل الى حوالى ١٢٥٠٠ كيلومتر مربع . و سطح الارض يتميز بشدة الانحدار من الغرب الى الشرق . ويعتبر هذا الاقليم شديد الجفاف ( المطر اقل من ١٠٠ م ) الا أن المآخذ العليا للوديان التى تمتد الى القمم الجرانيتية المرتفعة يجعل احتمالات قلة الجفاف ممكنة .

وتضاريس السطح فى هذا الاقليم تعتبر من النوع المعقد ، فعلى امتداد الاقليم من رأس النقب فى الشمال حتى رأس محمد فى الجنوب يختفى السهل الساحلى اللهم الا من بعض الجيوب الضيقة فى نهاية الوديان ، وعلى الاخص عند نوبية وذهب ونبق حيث يمتد الساحل باتساع حتى رأس محمد حيث تتواجد بعض الواحات المحدودة . وعموما فالشكل السائد هو وجود حوائط صخرية تطل مباشرة على الخليج مرتفعة عنه بضع مئات من الامتار .

### النواحي الجيولوجية :

يتكون سطح الارض فى هذا الاقليم من الصخور النارية والمتحولة بصفة أساسية وتتواجد فى مجارى الوديان وفى السهول الساحلية الضيقة رواسب الحصى والجلاميد المنقولة بفعل مياه السيول .

### النواحي المائية :

١ - المياه الجوفية : على وجه العموم لا تتواجد طبقات مشابهة للحجر الرملى النوبى يمكن الاعتماد عليها فى أى نوع من التنمية الزراعية غير أن الشقوق الموجودة فى الصخور الجرانيتية قد تسمح بتواجد جيوب يمكن للمياه أن تتجمع فيها ولكن استغلالها الزراعى يعتبر محدودا جدا .

٢ - المياه السطحية : وبالنسبة للمياه السطحية يوجد العديد من الوديان العميقة التى تنحدر بشدة من القمم المرتفعة فى جنوب سيناء الى خليج العقبة مباشرة . ومن هذه الوديان وادى واصل ،

ووادى نصب ووادى غير . وتقدر كمية الامطار التي تسقط على هذا الاقليم بحوالى ٢٢٥ر٠٠٠ر٠٠٠ متر مكعب ولكنه يصعب التحكم فى عمل أى صيانة لها نظرا لانحدارها الشديد نحو خليج العقبة كما يلاحظ أن كميات من هذه المياه تتجمع فى مجارى الوديان وفى السهول الساحلية الضيقة حيث تعتمد عليها الواحات الموجودة .

### التنمية الزراعية :

يمكن اقامة محمية فى أحد الوديان التى تقطع هذا الاقليم للمحافظة على الثروات الطبيعية التى أساسها الحياة البرية الحيوانية والنباتية المعرضة ونظرا للنشاط الانسانى ولعمليات الرى والتحطيب فقد انقرض النعام مثلا من سيناء ولهذا يجب المحافظة على ما بقى من الغزال والتيال والماعز الجبل والايائل فضلا عما تحتوى عليه سيناء من النباتات الطبية الهامة كالشيع والسكران وبصل العنصل وبعض الانواع النباتية الهامة من الوجهة العلمية لندرتها واقتصرها من ناحية التوزيع الجغرافى على شبه الجزيرة .

واقامة المحميات الطبيعية هو محاولة لتنظيم الحياة البرية لتغيير التفاعل بين كل من البيئة والحياة البرية والانسان لصالح البشرية بقصد النواحي الاقتصادية والترفيهية والجمالية .

وبالاضافة الى حماية الحياة البرية بسيناء فمن الممكن الاستفادة اقتصاديا باقامة المحميات الطبيعية باستيراد الحيوانات البرية من المناطق الجافة وشبه الجافة ، والقيام برعايتها واقامتها . وربما تكون الايائل والتيال أول ما يصلح للاستيراد والتركيز عليها لسهولة اقامتها وتربيتها والعناية بها واكثارها لصلاحية الظروف البيئية لها . كما أن التياتل والايائل وأنواع الغزال تصلح تماما كمصدر للبروتين . ومن الممكن كذلك الانتفاع بهذه الحيوانات بتهجينها مع أنواع أخرى للانتفاع بالتراكيب الوراثية المفيدة والمرتبطة بتحمل الظروف البيئية القاسية والمقاومة للأمراض . فالفلاح المصرى مثلا فى الفيوم يقوم بجمع البط الروان المهاجر ويهجنه مع البط المجنح المتفوق حجما .

والحيوانات البرية أصبح يقل وجودها تدريجيا فى أجزاء كثيرة من العالم فقد وصل بعضها الى الندرة الشديدة وارتفعت أسعارها

صورة خيالية ، فالغزال المصرى ( المها ) الذى كان يتغنى به الشعراء العرب لم يعد يقتنيه فى العالم كله الا حديقة الحيوان باريزونا وقطر ويبلغ ثمن الزوج منه حاليا ٦٠.٠٠٠ دولار .

ولاشك أن هناك أسبابا كثيرة تستدعى انشاء محميات طبيعية بشبه جزيرة سيناء منها :

— الحاجة الى تنمية سيناء نظرا لانها تمثل الحدود الشرقية لمصر وتنمية الحياة البرية أسلوب رخيص نسبيا ومضمون النجاح فى هذه المنطقة الجافة . وجود مناطق جبلية بجنوب سيناء تعتبر بيئة صالحة لتنظيم الحياة البرية لاعتدال جوها وتوفر الموارد المائية بها .

— وتوسط سيناء بين الشرق الزاخر بالحياة والغرب المتعطش لها . وتعتبر سيناء منطقة متميزة عن غيرها فى هذا الشأن لقربها من مصادر الصيد ومراكز التجارة العالمية وهذا ما يعطى فرصا أفضل لوصول الحيوانات بحالة صحية جيدة للجهات المطلوبة ، بالإضافة الى قرب سيناء من قناة السويس .

— وتنمية الحياة البرية واستغلالها اقتصاديا يدر عائدا لا يقل عن المشروعات الزراعية التقليدية .

— وأخيرا تعتبر سيناء ومنطقة القنال وبحيرة المنزلة من أهم المعابر العالمية لهجرة الطيور ومن الممكن التعاون عالميا فى هذا المجال لصالح مصر والعالم .

## التنمية الزراعية المتكاملة

فى شبه جزيرة سيناء ومستقبلها حتى عام ٢٠٠٠

كانت سيناء أثناء الاحتلال الانجليزى لمصر منطقة عسكرية لا يتيسر الانتقال اليها أو الإقامة فيها حتى عام ١٩٣٦ . التى بدأت الوزارات المعنية بعده فى دراسة امكانياتها وأوضاعها الزراعية والاجتماعية والاقتصادية ، فقامت وزارة الرى بانشاء تفتيش الصحارى وبدراسة ميدانية أدت الى العثور على ما خلفه الانراك فيها عام ١٩١٤ من سدود سطحية وأخرى عميقة لتخزين المياه والاستفادة

من الامطار فى توفير احتياجات الحملة العسكرية التركية . وعلى هدى هذه الآثار أجريت أبحاث مستفيضة فى الوديان غزيرة الامطار ، أدت الى اقامة سدود سطحية لتوفير المياه اللازمة للزراعة ، وأخرى غاطسة لتقليل سرعة جريان الماء فيها حتى لا تجرف الطبقة الخصبة التى تكونت عبر أزمان طويلة ، كما تمخضت عن وضع تقارير مسهبة عن تعمير شبه الجزيرة .

بينما أنشأت وزارة الزراعة قسما خاصا لزراعة الصحارى رمحطات تجارب فى العريش ورفع بهدف الوصول الى أنسب المحاصيل سواء من الخضر أو الفاكهة أو المحاصيل الحقلية التى تلائم ظروف البيئة الصحراوية فى سيناء .

ولقد فكر فى امداد سيناء بمياه النيل عام ١٩٥٣ ، نظرا لقلة المياه ، حيث لم يكن هناك تفكير فى اقامة السد العالى ، فقد استقر الرأى على تعمير جزء من أراضى شرق قناة السويس يبلغ نحو ٢٠ ألف فدان وريه بمياه النيل عن طريق سحارة تمر تحت قناسة السويس ، فعلا تم انشاء هذه السحارة كما تم مسح جزئى لبعض هذه الاراضى ولكن حال قيام حرب ١٩٦٧ دون استكمال المشروع .

ولقد شملت الأبحاث التى أجريت للنواحى الاجتماعية والاقتصادية لسكان سيناء والذين تقوم حياتهم على الرعى . وكان أغلب الاهتمام منصبا على بحوث توفير العلف وزراعة النباتات التى لا تحتاج الى رى كثير كالنخيل والفاكهة والخروع بالإضافة الى البحوث التى أجريت عن الثروتين الحيوانية والسمكية . وكل هذه البحوث والدراسات تعتبر ابتدائية وتحتاج الى مزيد من التوسع والتعمق سيما بعد التقدم العلمى والتكنولوجى الذى أدى الى ظهور معدات يمكن بها الكشف عما فى باطن الارض من مياه وثرورات معدنية .

ولهذا ينبغي انشاء مركز معلومات مستقل لامداد جميع الهيئات بالبيانات الضرورية التى تستلزمها خطط تنمية مناطق سيناء زراعية كانت أو تعدينية أو بترولية أو سياحية ، حتى يمكن استغلال ثرواتها وتحقيق التوسع الزراعى أفقيا ورأسيا وخاصة بعد أن هم السد العالى فرصة زيادته .

## المناطق الرئيسية للتنمية :

ويمكن تقسيم سيناء الى منطقتين رئيسيتين على الاقل يمكن التركيز عليهما فى الخطة العاجلة هما :

### منطقة الساحل الشمالى وحوض وادى العريش :

وتعتمد فى ريلها على مياه الامطار والسيول ومخزون لا بأس به من المياه الجوفية ذات النوعيات المختلفة التى يمكن نعيمتها واستغلالها بأساليب الزراعة والرعى الحديثة ، والمحافظة على مياه الامطار باقامة السدود السطحية والفاطسة وغيرها من الوسائل لمنع انجراف التربة ومياه السيول سطحيا أو تسربها باطنيا الى مياه البحر ، ومن المنتظر أن تلعب التنمية الرأسية فى هذه المنطقة دورا كبيرا كما يساعد الرعى التكميل للمحاصيل على التوسع الافى لمحاصيل معينة يجرى اختبارها بما يتناسب مع كمية ونوع المياه السطحية والعميقة بالإضافة الى مساحات كبيرة على الشريط الساحلى التى يمكن تنمية بعض أنواع الزراعات الموسمية فيها اعتمادا على مياه الامطار فقط .

### منطقة شرق السويس وخليج العقبة :

ونبدأ من سهل الطينة فى الشمال الى جنوب عيون موسى ، وتشمل مساحات شاسعة من الاراضى الصالحة ، تبشر التقارير المبدئية بصلاحياتها بعد اجراء المعاملات الزراعية المناسبة ويعتمد التوسع الزراعى الافى فى هذه المنطقة على مورد مائى ينقل اليها الماء من الدلتا كما حدث فى مشروع شرق البحيرات المرة .

— أما المناطق الاخرى من سيناء فامكانات التنمية الزراعية فيها منخفضة نسبيا كما ونوعا وتستحق الدراسة لاستبيان مدى احتمالات اقامة زراعات محدودة لتوفير بعض المواد الغذائية والحيوانية وصيد الاسماك من الشواطىء المجاورة لتغذية مراكز التجمع الصناعى والتعدينى والسياحى .

### امكانات ونوعيات التنمية الزراعية :

#### اولا : الانتاج النباتى :

تتناثر منذ القدم مناطق زراعية محدودة يزرعها الاهالى بامكاناتهم القليلة تجاور عيون المياه والآبار التى يمكن حفرها ومناطق هطول

الامطار ، وقد اُضيف اليها ما قامت به وزارة الري من سدود ، ونشاط هيئة تعمير الصحارى من آبار واستصلاحات فى بعض مناطق وادى العريش وغيرها - هذا بخلاف ما تم من تغيرات منها ماسبق عام ١٩٦٧ ، وقد شمل نشاطا زراعيا توسعيا . وقد نجح بعض الاهالى بل واكتسبوا كثيرا من الخبرات ، رغم وسائلهم البدائية ، فى زراعة كثير من المحاصيل ذات الاهمية الاقتصادية على الاخص الخروج حيث كانت منطقة الشيخ زويد مركزا هاما لتجارته واعداده كما اشتهرت هذه المنطقة بزراعة النخيل من الاصناف الفاخرة ، والم مان ، واللوز ، والتين ، والزيتون ، والكروم ، والعنب ، وتوطنت هذه الاصناف المستوردة من وادى النيل وشبه الجزيرة العربية وبلاد الشام ، بالاضافة الى بعض المحاصيل كالشعير وبعض أنواع الذرة الرفيعة والنباتات الصحراوية والطبية ذات القيمة الاقتصادية - كما انتشرت زراعة بعض الخضراوات للمساهمة فى الاستهلاك المحلى وتموين القوات المسلحة وفى منطقة رفح المصرية انتشرت محاصيل حقلية كثيرة وفواكه اهمها ( الحمضيات ) وأصناف متعددة من اللوزيات والتفاحيات والعنب وغيرها وبعض الاشجار الخشبية ومعدات الرياح . وجميع محاصيل هذه المنطقة ذات انتاج اقتصادى رغم ارتفاع ملوحة مياه الآبار نتيجة لهطول الامطار الغزيرة مما يؤدى الى غسيل التربة موسميا . ومع أن مناطق هذه المزروعات محدودة وبمساحاتها قليلة نسبيا الا أنها تتماشى مع الامكانيات المتاحة للاهالى .

ومن هذا يتضح أن هناك امكانات لتنوع الانتاج النباتى فى مختلف مناطق سيناء يتمشى كل منها مع ظروف البيئة من النباتات شبه الصحراوية كالخروج الى أشجار الفاكهة والنخيل وغيرها من المحاصيل الموسمية والاعشاب الرعوية .

### ثانيا : الثروة الحيوانية :

ويحتاج تعمير سيناء بالتبعية الى تزويد المقيمين بها والنازحين اليها والعاملين بصانعيها ومناجمها الحالية والمستقبلية بما يحتاجونه من مواد غذائية سواء حيوانية كاللحوم الحمراء والالبان والدواجر والبيض أو الخضراوات والفاكهة ، وتأخذ الاولوية فى هذا المجال الالبان والبيض لانهما من المواد الغذائية القابلة للتلف والتى يستحسن تناولها محليا . لذلك يجب انشاء بعض مزارع ابقار الالبان عالي

الادرار من الانواع الملائمة كسلالة الفريزيان التى ثبت نجاحها فى المزارع الصحراوية لاسرائيل طبقا لما جاء بتقارير منظمة الاغذية والزراعة لهيئة الامم المتحدة .

### (أ) الدواجن :

ومن الممكن انشاء وحدات منتجة اقتصادية لتزويد السكان والتوسع التعبيرى المتوقع فى المناطق المختلفة من سيناء نظرا لتمييزها بمناخ صحى وانعزال تام عن العدوى مما قد يعطى ميزة نسبية لانتاج الدواجن فى مناطقها المختلفة حتى ولو نقلت اليها الاعلاف اللازمة .

### (ب) تجهيز وتسويق اللحوم الافريقية :

يمكن بالتعاون مع الهيئات الدولية المختصة باعتبار أن شبه الجزيرة منطقة معزولة خالية من الامراض الوبائية التى تنتشر فى بعض البلاد الافريقية القريبة منها ، دراسة وتنفيذ مشروع استئصال الابقار المستوردة من هذه البلاد بهدف تجهيزها هناك لتصدير أجزائها الممتازة الى أوروبا أو غيرها والتى ترتفع فيها أسعار اللحوم البقرية بدرجة فاحشة ، والتى لا يسمح باستيراد هذه اللحوم من أفريقيا خوفا من انتشار الامراض الوبائية بين حيواناتها . ومن مزايا هذا المشروع أنه يمكن تجهيز الاجزاء العادية من الحيوانات لاستهلاكها محليا بأسعار معتدلة ، بالإضافة الى انشاء صناعات ثانوية مكملية للاستفادة من مخلفات هذه الحيوانات كالجلود وغيرها وكذلك الاسمدة العضوية لتخصيب مناطق التوسع الزراعى فى شبه الجزيرة .

### ثالثا : الثروة السمكية :

تضم شبه جزيرة سيناء فى داخلها وعلى شواطئها مصادر هامة للثروة السمكية ممثلة فى بحيرة البردويل وخليج الطينة وقناة السويس وخليج السويس ، وأهم هذه المصادر ، من ناحية التنمية السمكية ، بحيرة البردويل التى كانت من زمن بعيد أهم مصدر لانتاج الاسماك البحرية وخاصة البوري، والطوبار والجبران ، بالإضافة



الى بعض الاسماك الاخرى كالدينيس والوقار والقاروس . وكما كانت أيضا مصدرا هاما للأسماك ومنتجاتها لمناطق الجمهورية المختلفة . فحسب الدراسات المبدئية التي قام بها معهد علوم البحار لم يقل الانتساج السمكي لبحيرة البردويل قبل عام ١٩٦٧ عن ( ٥٠٠٠ طن ) من البوري . ومن المنتظر أنه لو طبق استخدام شواطئ البحيرة في الاستزراع السمكي وتوصيل مياه الصرف للمناطق المزمع التوسع فيها والمتاخمة للبحيرات فان معدل انتاج الفدان من هذه البحيرات سيصل الى ما يزيد عن العن نظرا لتوفر البيئة البحرية المناسبة لنمو هذه الانواع من الاسماك بخلاف باقي بحيرات الدلتا .

- ولما كانت جملة المساحة المقدرة لهذه البحيرات تبلغ حوالي ١٦٠ ألف فدان فان برنامج تنمية هذه البحيرة لو أعطى أولوية فانه سيوفر كميات كبيرة من الانواع الممتازة من الاسماك البحرية التي يشتد الطلب عليها والتي يمكن تنفيذ مشروعاتها في فترة زمنية وجيزة وبذلك تساهم الى درجة كبيرة في سد النقص البروتيني لا في سيناء وحدها بل وفي باقي أنحاء الجمهورية ، كما يحتمل أيضا ادخال أنواع أخرى من الاسماك والقشريات ( كالجمبرى ) للاستهلاك المحلي وللتصدير .

## الثروة المعدنية والبترول

مستقبل سيناء من ناحية الثروة المعدنية والبترول

اولا : مسح سيناء باستخدام الأقمار الصناعية واحتمالاته :

من دراسة صور القمر الصناعي والمسح الاقليمي الشامل اتضح أن هناك ثلاثة احتمالات لمستقبل سيناء من ناحية الثروة المعدنية والبترول .

الاحتمال الاول : موارد طبيعية يمكن أن يستثمرها القطاع العام أو الخاص بالمجهود الذاتي

الاحتمال الثاني : موارد طبيعية ذات امكانات ملموسة ولكنها تحتاج الى بحوث نصف اقليمية تمهيدا للنظر في وضعها النهائي .

الاحتمال الثالث : موارد طبيعية تبدو امكاناتها محدودة أو أن هناك بديلا لها مستغلا فعلا في الأراضي المصرية الأخرى ( خامات الحديد ) ولاشك أن نتائج المسح سوف تعاون على اختيار أنسب الوسائل للاستغلال الأمثل للموارد سيناء .

ثانيا : الخامات المعدنية التي تمت دراستها وتقدير صلاحيتها :

الفحم والمواد الكربونية :

ثبت وجوده في منطقتي بدعة ونورة بالجزء الغربي الأوسط من سيناء وقدرت الاحتياطيات بنحو ٧٥ مليون طن من الفحم والمواد الكربونية منها حوالي ١٥ مليون طن خام مؤكد ، وحوالي ٦٠ مليون طن من الخام محتمل ويمكن استخدامه في :

- انتاج حامض الكبريتيك من الجبس .
- انتاج بعض المواد الكيميائية مثل البيريدين والفنيول وغيرها .
- يصلح كوقود لاشعال أفران توليد البخار في محطات القوى الكهربائية .

**الفحم :** ثبت وجوده فى منطقة عيـون موسى جنوب شرق السويس بحوالى ١٤ كم ، وفى منطقة المغارة جنوب غربى العريش بنحو ٩٠ كم .

وقد قدرت الاحتياطات الجيولوجية لمنطقة المغارة بنحو ٥١٨ مليون طن ، والاحتياطات القابلة للاستخراج بنحو ٣٥٦ مليون طن . وتبلغ الطاقة الانتاجية ٣٠٠ ألف طن سنويا ويمكن استخدام ٢٠٠ ألف طن سنويا فى صناعة الكوكا اللازم للحديد والصلب ، كما يمكن استخدام فحم المغارة فى مجالات كثيرة للصناعات المحلية .

### ثالثا : اسبقيات الاستغلال والتنقيب للشروات المعدنية :

١ - الاستغلال المباشر للاستهلاك المحلى أو التصدير أو كلاهما :  
**البترول :** حقول البترول والغاز فى منطقة خليج السويس ومنطقة شمال سيناء .

**الجبس :** يجرى استغلاله جزئيا فى الوقت الحاضر ، ويتوسع هذا الاستغلال فى غرب سيناء .

**رمل الزجاج :** أجود رمل زجاج بجمهورية مصر العربية ، يبدأ الاستغلال فى المنطقة المعروفة بوادى الخبوبة ثم يمتد الى مواقع أخرى

**الكاولين :** أجود أنواع الكاولين بمصر ، يبدأ الاستغلال فى المنطقة المعروفة بجبل سبع سلامة ثم يمتد الى مواقع أخرى .  
**الطينة البيضاء :** أجود طينة بالجمهورية ، يبدأ الاستغلال فى وادى نتش ووادى بودة ثم يمتد الى مواقع أخرى .

**الاحجار نصف الكريمة :** الفيروز ، وليس هناك فى المرحلة الاولى خيار الا فى ترك استغلاله للاهالى ، ولكن من الممكن النظر فى مرحلة تالية فى تنظيم هذا الاستغلال .

**احجار التعمير والانشاء :** تستغل الاحجار القريبة من مناطق التعمير بحيث لا تنقل لمسافات كبيرة الا فى الحالات الاضطرابية  
٢ - عمل دراسات جدوى للمواد الآتية :

**المنجنيز والمنجنيز الحديدى :** ويتضمن ذلك رواسب المنجنيز والمنجنيز الحديدى السابق استغلاله بأم بجى وما جاورها .  
**الفحم :** ويتضمن ذلك رواسب الفحم بالمفارة .

٣ - القيام بأعمال تفصيلية ومكثفة عن المواد الآتية :

- **البتروول :** بمنطقة شمال سيناء ومنطقة خليج السويس .
- **النحاس :** فى جنوب سيناء .
- **اليورانيوم :** فى أنحاء سيناء الملازمة لترسيبه .
- **المنجنيز :** فى المناطق الجديدة بجنوب سيناء .
- **الطاقة الحرارية والارضية والمياه الساخنة :** وعلى الأخص فى منطقة خليج السويس .
- **احواض المياه الأرضية ذات الأهمية الأولى من الناحية الزراعية والتعميرية :** وعلى الأخص فى شمال سيناء .

## الامكانات البترولية

١ ( ) تنمية حقول القطاع الغربى :

تعمل الجهات المختصة جادة فى تنمية الحقول المصرية على الساحل الشرقى لخليج السويس وهى : سدر وعسل ومطارمة وأبو رديس وبلاعيم البرى والبحرى ، كما تعاقدت مع الشركات العالمية للبحث فى المناطق الممتدة من البحر المتوسط وشرق بور سعيد الى خليج السويس بمحاذاة قناة السويس ، وخليج السويس من بره الشرقى الى بره الغربى ، وبذلك يصبح كل الخليج مقسما الى مناطق بحث وإنتاج يجرى العمل فيها بمعرفة شركات عالمية ومصرية .

ب ( ) الاحتمالات البترولية فى المثلث الجنوبي وشمال سيناء :

- ترجح الدراسات التى أعدت عن شبه جزيرة سيناء أن احتمالات وجود البترول والغاز فى باقى شبه الجزيرة تتركز فى منطقتى المثلث الجنوبي ومنطقة شمال سيناء .
- وقد اكتشف البترول على بعد ١٩ ميلا جنوب شرق الطور ، داخل مياه خليج السويس سنة ١٩٧٧ .

— كما اكتشف الغاز الطبيعي على بعد ٤٥ ميلا غرب رفح ، ولا شك أن عودة سيناء كلها الى الوطن ستتيح الفرصة للعمل على تنمية الامكانيات البترولية والغازية الموجودة فى منطقة المثلث الجنوبي ومنطقة شمال سيناء والتوسع فيها لدراسة احتمالات وجود البترول والغاز الطبيعي فى باقى قطاعات شبه الجزيرة وأفضل السبل للبحث عنها واستغلالها .

### الاحتمالات التعدينية :

يمكن تقسيم سيناء الى أربعة مناطق تعدينية كالتالى :

**منطقة المثلث الجنوبي :** حيث توجد خامات النحاس والمنجنيز والفلسبار وتحتاج هذه الخامات الى مزيد من الدراسات المستفيضة لتحديد امكانياتها من الناحية الاقتصادية .

**منطقة الهضاب فى وسط سيناء :** وتحتوى على أغلب الخامات التعدينية التى كان يجرى استغلالها حتى عام ١٩٦٧ .

**منطقة شمال سيناء :** وتحتوى على فحم المغارة الذى يعتبر المصدر الوحيد للفحم القابل للاستغلال فى الجمهورية — وتوجد كذلك بعض خامات مواد البناء .

**المناطق الساحلية الشمالية :** تحتوى شواطئها على الرمال السوداء كما يوجد ملح الطعام فى بحيراتها .

### ١ — منطقة المثلث الجنوبي :

**النحاس :** كان يستغل فى عصر القدماء من جنوب سيناء قرب دير سانت كاترين ( سهل السند والرقبطية ) وكذلك وادى أبو طليمات ( قرب النقب وجبل الحمراء ) ووادى سمر .

**المنجنيز :** يوجد فى بعض طبقات الصخور الرسوبية فى منطقة شرم الشيخ ، وفى منطقة حويط الى الشمال من وسط النويبة ، وهو فى حاجة الى مزيد من الدراسات .

**التنجستين والفلسبار :** تم اكتشاف خامات الولفرام ( التنجستين ) ومعادن الفلسبار فى الجبال المشاخمة لخليج العقبة .

### ٢ — منطقة الهضاب فى وسط سيناء :

**المنجنيز :** يوجد الى الشرق من أبى زينة فى منطقة أم بحمى وما حولها ، ويقدر الاحتياطى الموجود فى عام ١٩٦٧ بحوالى ٢٤ مليون طن

حيث كان الانتاج السنوى حوالى ١٤٥ ألف طن مخصص معظمها للتصدير . وبلغ جملة ما ينتج حتى عام ١٩٦٧ حوالى ٤٥ مليون طن . وكان العمل يجرى فى انشاء مصنع الفيرومنجيز بمنطقة ابو زينة .

**طبقات الكاولين :** منطقة جبل سبع سلامة وما حولها كانت مصدرا الخام الوحيد لمصانع الخزف والصيني حتى عام ١٩٦٧ اذ بلغ الانتاج السنوى ٤٥ ألف طن كما كان يستخدم فى عدة صناعات أخرى مثل الطوب الحرارى والمواسير والاسمنت والمنسوجات والورق والمطاط .

**الرمال البيضاء ( ومل الزجاج ) :** بمناطق ابو قفص ، او نتش منطقة ما حول بير النصب الغربى وقد بلغ الانتاج السنوى حوالى ٣٠ ألف طن كانت تستخدم فى صناعة الزجاج والحراريات .

**طفلة كربونية ومواد محمية :** فى مناطق بدعة وتوره الى الشرق من ابي زينة ويقدر الاحتياطى بحوالى ٧٥ مليون طن تصلح كوقود فى افران توليد البخار . وكذلك كمادة أساسية لانتاج بعض الكيماويات .

**الحديد :** يوجد بمناطق قرب وادى نصيب وام بجى . وتحتاج الى مزيد من الدراسات والابحاث ، وكان قد عثر على طبقة من الحديد الهيماتيتى قدر الاحتياطى بها حوالى ٣ مليون طن .

**الفوسفات :** عثر على طبقة من الفوسفات الفقير نوعا ولكنها تحتوى على آثار الخامات اليورانيوم والتوريوم وتنتشر انتشارا واسعا حول هضبة العجمة ، وهى تستحق مواءمة الدراسة الحقلية والمعملية .

**البنتونيت :** تنتشر فى وسط شبه الجزيرة انتشارا واسعا وله استخدامات كثيرة فى الزراعة والصناعة وتقوم مصر باستيراده من الخارج لاستخدامه فى ماكينات الحفر عن البترول وما يماثلها لذلك يجدر دراسة امكان استغلاله .

**كبريتات الصوديوم :** اكتشف تواجد طفح كبريتات الصوديوم ( ويدخل فى الصناعات الكيماوية والدوائية ) فى أماكن تواجد خامات الفوسفات والبنتونيت ويمكن استغلاله خاصة من اوسط سيناء الى الجنوب من منطقة نخل والشرم .

**الجبس والانهدايت :** يوجد فى مناطق وادى الرينة الى الشرق من السويس رأس طعب الى الشمال من حمام فرعون ومنطقة

الشط ، وكان يصدر الى أسواق الشرق الاقصى ، وقد بلغ الانتاج السنوى حوالى ٧٥ ألف طن عام ١٩٦٥ .

**الفروز :** فى مناطق شرق أبو زنيمة ( وديان مغارة ، ومنجا وسرابيط ) ، وكان يستغل منذ قدماء المصريين الى الوقت الحاضر ولكن يحتاج الى طريقة أفضل لاعادة استغلاله بصورة اقتصادية الى جانب الناحية الاعلامية المترتبة على تسويق فروز كان الفراغة يستخرجونه .

**الكبريت :** توجد دلائل لوجوده فى منطقة أبو دربه على خليج السويس ، ويوجد أيضا فى وسط سيناء قرب جبل بضع وهضبة العجة ويحتاج الى المزيد من الدراسات .

### ٣ - منطقة شمال سيناء :

**الفحم :** فى منطقة جبل المغارة حيث قدرت الاحتياطات القابلة للاستغلال بحوالى ٣٧ مليون طن ثبت امكانية استخدامه عن طريق خلطه ببعض الفحمات الاخرى لصناعة الكوك اللازم للحديد والصلب . وقد تم افتتاح أول منجم فى عام ١٩٦٤ . وأعد المنجم للاستغلال بطاقة انتاجية ٣٠٠ ألف طن سنويا كان مقررا أن يكون فى الانتاج عام ١٩٦٧ .

**الزلط :** اللازم لصناعة البناء يوجد فى كل المتسعات الرجة بين جبال سيناء الشمالية خاصة بمنطقة السى ( السهل الممتد بين ريان وعينزة وجبال الحلال وبلق )

**الاحجار الكريمة :** الصالحة لصناعة الجير فى القمانى ، توجد فى كل الجبال الرسوبية فى شمال سيناء .

**خامات الاسمنت :** طفلة واحجار جيرية نقيه او مخلوطة ، وتوجد فى كل المناطق شمال سيناء ، وقد ثبت صلاحيتها لصناعة الاسمنت وكذلك ثبتت صلاحية رواسب وادى العريش الطينية ( الجارية من اواسط سيناء بالسيول ) لصناعة الاسمنت ( حدث جديدي فى عالم صناعة الاسمنت ) .

**الرخام :** توجد أنواع جديدة صالحة للاستغلال فى منطقة وادى الخمارات كما توجد أنواع من الاحجار الجيرية الطحلبية القابلة للصقل والتلميع لاستخدامها كاحجار زينة مثل الرخام فى جبل المغارة وريان وغيره وبلق بكميات هائلة .

**الدولوميت :** يوجد بكثرة فى كل من حواف جبل المغارة الشرقية والجنوبية كذلك عند مدخل وادى العريش وجبل الحلال .

**الألونيت :** أحد الخامات الحرارية التي يمكن استخدامها كخامات للالومنيوم والبوتاسيوم عشر عليه في منطقة اللجبة ويحتاج الى مزيد من الدراسات لتأكيد انتشاره .

**الرصاص :** قبيل يونيو ١٩٦٧ عشر على خامات الرصاص في جبل خرم بصورة تدعو الى اهتمال انتشاره في شرق سيناء مما يحتاج الى مزيد من الأبحاث والدراسات .

#### ٤ - المناطق الساحلية الشمالية :

**الرمال السوداء :** تحوى الكثير من العناصر المشعة وتعتبر أيضا خامات للحديد والتيتانيوم ومواد صنع الطوب الحرارى وأوراق الصنفرة وقد ثبت وجود ملايين الاطنان منها فى المنطقة الساحلية بين العريش وبور فؤاد ، وكذلك فيما بين العريش ورفح .

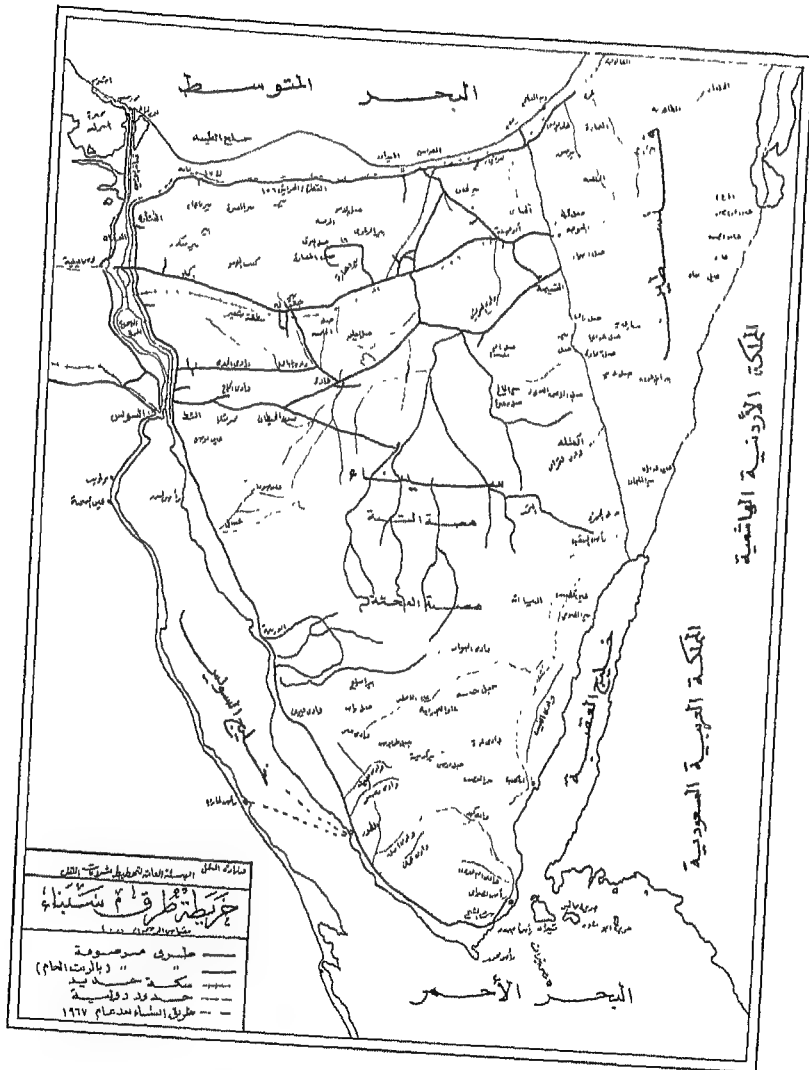
**حجر الغفاف :** يترسب طبقات واكواما على الساحل الجنوبي فى شمال سيناء من نواتج البراكين فى جنوب أوروبا خاصة إيطاليا وجزر البحر المتوسط . وله أهمية بالغة فى صناعة البناء على أن الامر يحتاج الى بحث واستقصاء .

**الرمل :** للبناء فى المنطقة حول العريش حيث يوجد بكميات كبيرة جدا .

**ملح الطعام :** فيما حول حواف صبخة البرودويل وجنوب شرق بور فؤاد الى جانب احتمال لوجود أملاح البوروق .



## النقل والمواصلات





## مستقبل النقل فى سيناء :

يرتبط تعمير سيناء ارتباطا وثيقا بتوفير وسائل النقل اللازمة والمناسبة للخدمات المطلوبة ، سواء للمتعهدين أو الزراعة أو السياحة أو الصناعة أو أى نشاطات أخرى ، ومن هنا تظهر أهمية النقل والمواصلات فى هذا المضمار .

ومن البديهي أن يمر الاهتمام بوسائل النقل فى المرحلة التالية :  
١ - المرحلة الأولى : يتم خلالها اصلاح المرافق التى كانت موجودة فعلا قبل عام ١٩٦٧ واعدادها للاستعمال بحالة جيدة .

٢ - المرحلة الثانية : وتشمل دراسه مشروعات النقل المطلوبة على أساس دراسات التعمير المختلفة ، واحتياجاته الجديدة من وسائل النقل .

٣ - المرحلة الثالثة : تتحدد فى تطوير الوسائل الحالية والمطلوبة للمشروعات الجديدة بحيث تصل الى الكفاءة التى تسمح باستيعاب تطورالنقل للسنوات المقبلة .

ويمكننا هنا ان نستعرض وسائل النقل قبل عام ١٩٦٧ وهى تتحدد فى الوسائل التالية :

### السكك الحديدية :

كان فى سيناء خطان :

- خط القنطرة - العريش - رفح - غزة ويبلغ طوله ٢٢٠ كم ويسير موازيا للساحل الشمالى .
- خط القنطرة - الشط ويبلغ طوله ٩١ كم ويسير موازيا لقناة السويس على الجانب الشرقى .

وقد انشئ الخط الاول خلال الحرب العالمية الاولى ، فى القطاع الشمالى ، ليربط بين القنطرة والعريش ، فرفح وغزة . واستمر ملكا لاجلثرا حتى عام ١٩٤٧ حيث اشترته الحكومة المصرية . . . ويبدأ الخط أصلا من الفردان غرب قناة السويس ثم يعبر القناة على الكوبرى الحديدى المتحرك ، ويسير بعدها على خط القنطرة - الشط حتى محطة القنطرة شرق ، وهى المحطة الرئيسية للركاب والبضائع ، وتضم الادارة الجمركية لمنطقة سيناء وغزة . وبعد القنطرة يسر الخط فى المنطقة الشمالية موازيا للساحل الشمالى ، مارا بمنطقة البردويل . أما الخط الثانى ، فقد كان موازيا للجانب الشرقى من قناة السويس ، ويربط ما بين القنطرة شرق والشط فى الجهة المقابلة

للسويس ، وقد تم انشاؤه خلال الحرب العالمية الثانية بمعرفة سكك حديد مصر ، لحساب القوات البريطانية . ولم يكن على هذا الخط محطات هامة ، غير محطة الشط نفسها والتي كانت تستغلها القوات البريطانية في تشوين المعدات والآلات الحربية أثناء الحرب ، وأصبحت بعدها عديمة الفائدة وقد قامت القوات الاسرائيلية برفع هذا الخط واستخدام قضبانه كتسليح لخط بارليف .

ولم تكن على خط القنطرة - العريش - رفح - غزة ، حركة تذكر منذ آلت ملكيته لسكك حديد مصر وحتى عام ١٩٦٧ ، الا بالنسبة للنقلات العسكرية ، نظرا لطبيعة مساره خلال منطقة صحراوية بالإضافة الى وجود اسرائيل منع الخط حتى سوريا ولبنان .

### شبهات الطرق :

في منطقة سيناء طرق يبلغ طولها ١٥٨٥ كم مرصوفة ، ١١١ كم طرق ترابية ، ومن أهم هذه الطرق :

١ - طريق الفردان - القنطرة شرق - العريش - رفح ، ويبلغ طوله ٢٣٢ كم ، وكله مرصوف بعرض ٦ أمتار ، وكان يطلق عليه الطريق الشمالى .

٢ - طريق الاسماعيلية - أبو عجيلة . ويبلغ طوله ٢٠٠ كم ، مرصوف بعرض ٦ أمتار ويسمى الطريق الاوسط .

٣ - طريق القنطرة شرق - الشط - أبو زينة - الطور - رأس نصراني ويبلغ طوله ٥٤٢ كم منها ٤٣١ كم مرصوفة ، ١١١ كم ترابى .

هذا ، وقد تبين من بعض الخرائط المصورة عن طريق القمر الصناعى أن القوات الاسرائيلية المحتلة أنشأت طريقا مرصوفا في المنطقة ما بين رأس محمد وطابا . ومع أنه لا توجد بيانات كافية عنه ، الا أن بعض الخرائط قد أوضحت على أساس أنه طريق دولى .

### السوانى :

لم يكن لسيناء موانى تذكر ، وانما كانت توجد بعض الاسكلة التى تستخدم للاغراض الحربية ، فيما عدا الطور فقد كان بها رصيف لرسو بواخر الحجاج .

## المطارات :

كانت جميع المطارات فى سيناء للاغراض العسكرية ، وان كان مطار العريش يستخدم للاغراض المدنية ، الى جانب بعض المطارات الصغيرة بمناطق انتاج البترول على الخليج ، وفى منطقة دير سانت كاترين .

**مستقبل سيناء الصناعى والزراعى والتعميرى يتطلب ويحتاج الى وضع خطة ككل مستقبلية تعتمد على :**

- دراسة خطط التعمير لتحديد أوجه استخدام الاراضى وتخصيصها : مناطق زراعية أو صناعية أو معدنية أو سياحية وترفيهية .

- تحديد نوعيات المشروعات التى تحتاج لحركة نقل كبيرة ، وتحديد مراكزها الانتاجية قبل مشروعات التوسع الزراعى ومشروعات السياحة ، وذلك للتعرف على حجم الانتاج بها وتدبير وسائل النقل اللازمة .

- تحديد التخطيط التجارى ، لاماكن تحديد المسارات المطلوبة ، سواء للربط بداخل البلاد أو لاغراض التصدير .

على ضوء هذه الدراسات والاحتياجات المطلوبة لها ، يمكن التخطيط والاعداد لتنفيذ مشروعات النقل الآتية فى المراحل القادمة :

### السكك الحديدية :

- انشاء الخطوط الحديدية الآتية :

خط القطاع الشمالى بطول ٢٠٠ كم

خط القطاع الاوسط بطول ٢٠٠ كم

خط القطاع الجنوبى بطول ٣٠٠ كم

خط شرق القناة ويمتد من الشمال الى الجنوب ويربط الخطوط الثلاثة بطول ١٠٠ كم .

حيث تقدر التكاليف الاجمالية لانشاء هذه الخطوط الاربعة بمبلغ ١٦٠ مليون جنيه منها ٥٠ مليون جنيه بالنقد الاجنبى .

على أن يتم تحديد مسارات هذه الخطوط فى ضوء الاحتياجات الفعلية بعد التعرف على جميع مشروعات التنمية لسيناء .

أما الامر العاجل الذى يمكن اتخاذه فهو رفع الرمال التى تغطى الخط الحالى وصيانته ، واعادة تشغيله بصفة مؤقتة ، لحين الاستقرار على مسار محدد للخطوط الحديدية المطلوبة مستقبلا .

**وبالنسبة للطرق :** فانه يلتزم ترميم واعادة رصف الطرق التي كانت مرصوفة قبل عام ١٩٦٧ على النحو التالى :

- ترميم واعادة رصف مسافة ١٥٨٥ كم .
  - رصف الاجزاء الترابية بمسافة ١١١ كم .
- هذا بالاضافة الى ترميم واعادة رصف الطريق الواقع غربى خليج العقبة بطول حوالى ٢٩٠ كم وقد انشىء بعد عام ١٩٦٧ .
- ويقدر اجمالى التكاليف لمشروعات النقل على الطرق بمبلغ ٤٣ مليون جنيه منها ٥٥ مليون جنيه نقد اجنبى .
- وسوف تخدم هذه الشبكة اغراض دراسة مناطق التعمير لحين التعرف على احتياجات المنطقة حسب مشروعات التعمير .

### **النقل البحرى :**

يمكن النظر فى دراسة ما يلى :

- انشاء ميناء العربش على الساحل الشمالى ، ويحتاج ذلك الى دراسة جدوى عن مدى ما يحققه هذا المشروع من عائد اقتصادى .
- توسيع وتطوير ميناء الطور على مدخل خليج السويس ، مع ايجاد خطوط عبارات فيما بين السويس والطور ، لخدمة المناطق السياحية بجنوب سيناء ، وخدمة ما قد يوجد من مشروعات بمير بهذه المنطقة مستقبلا .

### **المطارات :**

- تنحصر المعلومات الخاصة بالمطارات الحالية لسيناء فيما جاء فى اتفاقية السلام عن وجود مطارين عسكريين يتم تحويلهما الى مطارين مدنيين لخدمة حركة التجارة .
  - ويتطلب تحويل المطار الحربى الى مطار مدنى بعض التعديلات فى محطات الخدمات ، وكذلك فان المطارات الحربية الرئيسية الموجودة بسيناء يمكن تطويرها بحيث تخدم الاغراض المدنية .
  - كذلك بالاضافة الى اعادة استخدام المطارات الصغيرة المنتشرة فى سيناء عند مناطق انتاج البترول وعند دبر سانت كاترين .
- وفيما يلى بيان بأطوال الطرق بمحافظة سيناء :

## بيان اطوال الطرق بمحافظة سيناء

خط سير الطرق		مرصوف ترايبى جملة
١ - طريق الاسماعيلية/ابو عجيلة ( طريق الوسط )	٢٠٠ - ٢٠٠	
٢ - طريق ابو عجيلة/مفارق القسيمة	١٠ - ١٠	
٣ - طريق مفارق القسيمة/القسيمة	٢٩ - ٢٩	
٤ - طريق الفردان/الخنطرة شرق	٢٦ - ٢٦	
٥ - طريق الخنطرة شرق/العريش (طريق الشمالى )	١٥٦ - ١٥٦	
٦ - طريق ميدان بشر الحمة	٢٢ - ٢٢	
٧ - طريق العريش/رفع	٥٠ - ٥٠	
٨ - أبو عجيلة/العريش	٥٠ - ٥٠	
٩ - طريق من بير لحفن/الى الحسنة	٧٠ - ٧٠	
١٠ - طريق من الخنطرة شرق	١٧٥ - ١٧٥	
١١ - طريق الشط/ممر متلا	٣٦ - ٣٦	
١٢ - طريق رأس نصرانى الى شرم الشيخ	٢٥ - ٢٥	
١٣ - طريق شرم الشيخ/الطور	٩٩ - ٩٩	
١٤ - طريق الطور/وادي فران	٧٠ - ٧٠	
١٥ - طريق أبو زنيمة/عسل	٦٧ - ٦٧	
١٦ - طريق الحسنة/ القسيمة	٧٥ - ٧٥	
بما فيها وصلة طلعة البدن		
١٧ - طريق صدر الحيطان/نخل	٦٠ - ٦٠	
١٨ - طريق وصلة رفع الماسورة	٥ - ٥	
الى رفع البلد		
١٩ - طرق داخلية لمسكرات الجيش	١٠ - ١٠	
بالعريش		
٢٠ - وصلات بطريق العريش/الطيرة	٧ - ٧	
الى مخازن الجيش		
٢١ - وصلة من ناحية شرم الشيخ للجيش	١ - ١	
٢٢ - طريق ممر متلا - صدر الحيطان	٣٠ - ٣٠	

خط سير الطرق		مرصوف تراوى جملة
٢٣ -	طريق جنوب البحبرات المرة/ وادى الجدى	٧٧ ٧٧
٢٤ -	طريق وادى المليز - بير تمادة	٤٤ ٤٤
٢٥ -	وصلة شعير بالجفجافة	١٧ ١٧
٢٦ -	وصلة المساعيد	١١ ١١
٢٧ -	طريق وادى الحاج / رأس مسلة	٩ ٩
٢٨ -	طريق الطيران من كيلو ٤٧ الطريق الشمالى	٣ ٣
٢٩ -	وصلة من كيلو ٢٢ الطريق الوسط	٦ ٦
٣٠ -	وصلة سدر الحيطان / الحسنة	٧٦ ٧٦
٣١ -	طريق من وادى البروك	٥ ٥
٣٢ -	وصلة رفح البحر	٨ ٨
٣٣ -	وصلة سد الروافح	٢ ٢
٣٤ -	طريق من معدية الكوبرى الى الشط	١٠ ١٠
٣٥ -	طريق الشط / غسل ٦٠ كيلو	١١١ ١١١
٣٦ -	طريق أبو زينة/ وادى فيران ٥١ كيلو	
٣٦ -	من كيلو ١٣٨ طريق الوسط الى ٤٦	٤٦ ٤٦
	منجم الفحم بجبل المغارة	
٣٧ -	معسكرات بير تمادة	٧ ٧
٣٨ -	القاعدة العسكرية الميدانية بطيرالشرق	١٠ ١٠
٣٩ -	طريق من ك ٢٠ طريق الاسماعيلية / القنطرة شرق الى مخزن الذخيرة	١٠ ١٠
٤٠ -	وصلة من طريق الشط / القنطرة عند ك ٤٧	٦ ٦
٤١ -	وصلة طلعة البدن	٦ ٦
٤٢ -	مفارقا القسيمة / العوجة	٧ ٧
٤٣ -	وصلة المقضية من طريق أبو عجيلة	٣ ٣
	العريش	
١٦٦٦ ١١١ ١٥٨٥		

ملحوظة : عرض جميع الطرق المرصوفة - ٦٦ متر .



## السياحة في سيناء

إذا كانت سيناء تقع في آسيا ، فإنها - منذ ما قبل التاريخ ،  
وخلال عصور التاريخ القديم والحديث - جزء من مصر .

وقد كانت سيناء في عصر ما قبل الاسرات ، المصدر الذي حصل  
منه المصريون القدماء على النحاس والفيروز . كما كانت الجسر  
الذي شهد عبور الحضارات جيئة وذهابا بين وادي النيل وجنوب آسيا .  
وسيناء تتميز بتنوع ثرواتها السياحية وتميزها بسمات خاصة  
تنفرد بها دون سائر المناطق السياحية

ويمكن تقسيم سيناء الى منطقتين سياحيتين :  
المنطقة السياحية الجنوبية

وتشمل :

### منطقة المغارة :

في وادي سدر شرق خليج السويس . وتعتبر النقوش الفرعونية  
بها أقدم وثائق للسياحة الثقافية بسيناء ، وتبلغ ٤٥ نقشا ، منها  
٢٢ من الدولة القديمة ، ٢٠ من الدولة الوسطى . وانسان من  
الاسرة الثامنة عشرة من الدولة الحديثة .

ولكنير من هذه النقوش طبعات محفوظة بالمتحف البريطاني .  
وفد تحطم نصف هذه النقوش تهريسا ، على يد شركة انجليزية  
كانت تستخرج الفيروز من هذه المنطقة في اوائل القرن العشرين .  
أما النصف الآخر فقد نقل الى المتحف المصري منذ عام ١٩٠٥ .

- وهناك الى جانب ذلك آلاف من النقوش النبطية واليونانية  
والعبرية والعربية . في وادي «مكتب» تعود الى فجر التاريخ  
المسيحي .

وللنقوش النبطية أهمية خاصة ، حيث تؤكد صلات مصر العربية .  
اذ أن الانباط عرب هاجروا من وسط شبه الجزيرة العربية حوالي  
عام ٥٠٠ ق م ، واستوطنوا المنطقة التي تفصل بين الشام والجزيرة  
العربية وتمتد من الفرات الى البحر الأحمر . وقد عاشت الدولة  
النبطية حتى عام ١٠٦ م .

### - منطقة سربيط الخادم

وتزخر بالنقوش والآثار والمعابد التي تعود الى الاسرة النابية عشرة  
ويبلغ عدد نقوش هذه المنطقة ٣٨٧ نقشا من الدولتين الوسطى  
والحديثة .

وهناك معبد شيدته «ممنوسرت الاول» الهنسي به - في عهد الملك منجمجات الثالث وامنجمجات الرابع - هيكل للآله «سيد» منحوت في الصخر وهيكل للآله «حتحور» . كما اقيم هيكل للملوك منفصل عن المعبد

- النقوش السينائية : ومن اهم ما يميز منطقة سرباط الخادم من الناحية السياحية ، اكتشاف الكتابات التي عرفت باسم النقوش السينائية وتعتبر أصلاً لكل الأبجديات . وقد نشأت على يد العمال الاسيويين الذين كانوا يعملون في سيناء . وذلك عن طريق اختزال المقاطع الهروغليفية والاكفاء بالحروف الاولى من أسماء الصور التي تعبر عن المعنى ومن مجموع تلك الحروف تكونت الابجدية (السينائية) من اثنين وعشرين حرفاً . ثم انتقلت هذه الابجدية الى الشرق ومنها نشأت الكتابة الفينيقية التي هي أصل الابجدية اليونانية وبالتالي أصل جميع الابجديات الاوروبية كما أن الابجدية السينائية أصل الكتابة الآرامية التي أخذتها عنها الكتابة النبطية أصل الخط العربي .

### ● جبل موسى وجبال سربال : ويشترك الجبلان في القداسة

لان نبي الله موسى قد تلقى كلمات الله في تلك المنطقة ، ومن المرجح ان يكون جبل سربال هو المكان المقصود .

### ● طريق الخروج : وهو الطريق الذي سلكه موسى عليه السلام

في المرحلة الاخيرة حتى وصل الى جبل «حوريب» او ما عرف بجبل موسى . ويحتاج التحديد الدقيق لطريق الخروج الى مزيد من الجهود

### ● دير سانت كاترين : ويقع في سفح جبل سيناء (جبل موسى)

حيث شيد الامبراطور الروماني «جوستنيان» ( ٤٨٣-٥٦٢ م ) كنيسة وحصناً . وكانت الكنيسة تحمل اسم العذراء مريم ، ثم سميت باسم سانت كاترين حوالي عام ٦٠٠ م ، حيث يروى أن جسد القديسة الاسكندرية الشهيدة كاترين قد نقل الى هناك . ومنذ القرون الاولى للمسيحية توافد الرهبان على هذا المكان لقدسسته ، وفراراً من الاضطهاد واقاموا هناك بعض المنشآت . كما تعددت الرحلات الدينية وترك أصحابها وثائق لها أهمية سياحية بالسبب لوصف الطرق والبقاع .

ومنذ منتصف القرن الرابع عشر ميلادي عمر الادب السياحي

الاوروبي بمذكرات السياح والحجاج الذين توافدوا على هذه المنطقة ويزخر الدير بالآثار ، وآلاف الوثائق والمخطوطات المسيحية والاسلامية باللغات العربية والسريانية واليونانية والتركية وغيرها ومن بين وثائق الدير صورة من وثيقة تاريخية، لاشك في أهميتها من ناحية السياحة الدينية والثقافية ، اذ قيل انها عهد الامان الذي أعطاه النبي (ص) لرهبان الدير ، وكتب بخط علي بن أبي طالب .

وقد جاء في نهاية النسخة « شهد العهد علي بن أبي طالب ، أبو بكر بن أبي قحافة ، طلحة بن عبيد الله ، عمر بن الخطاب، عثمان بن عفان ، الزبير بن العوام . وغيرهم من الصحابة . ويقال أن العثمانيين نقلوا أصل هذه الوثيقة الى الآستانة ، بعد الفتح العثماني لمصر .

### ● عيون موسى وحمامات فرعون : وتمتاز حمامات فرعون - في وادي الغرندل - بمياهها الكبريتية .

وقد سجل علماء الحملة الفرنسية بيانات هامة عن تلك المنطقة وأن نابليون يونابرت اكتشف بمنطقة العيون ترعة كانت مغطاه ، وأن مياه العيون كانت تنقل حتى شاطئ خليج السويس ، كما لاحظ أن المنطقة بين العيون والشط كانت مزروعة ، ومن الممكن أن المياه كانت تنقل اليها عن طريق قنوات غير مغطاه .

● طريق المحمل : هو الطريق البرى الذى كان يسلكه الحجاج لعدة قرون : ويمتد من العجروود - غربى السويس - الى النواطير فيئر القريص الى نقب دبة البغلة ، فنخل ، فوادي القريص ، فالعقبة ومن هناك الى أرض الحجاز . ويضم هذا الطريق طائفة من الآثار الملوكية ، منها : اثر للسلطان الفورى فى نقب دبة البغلة ، سجل عليه اهتمامه بتمهيد طريق الحج . وفى (نخل) مجموعة من الآثار، أهمها قلعة بنائها الفورى أيضا سنة ١٩١٦ . كما بنى فى العقبة قلعة تشير نقوشها الى أن السلطان العثماني « مراد الثالث » قام بترميمها .

### المنطقة السياحية الشمالية

وتشمل :

● الطريق العربى العظيم : القنطرة - رفح : وهو أعرق الطرق التاريخية في العالم ، ويسمى (بطريق حورس) وقد شهد من أحداث التاريخ ومعاركه مالم يشهده أى طريق آخر ، وقد سلكته الجيوش

المصرية المتجهة الى الشرق فى كل العصور ، كما سلكه الغزاة الذين دخلوا مصر خلال حقبة التاريخ . وهو طريق الفتح العربى الذى سلكه «عمرو بن العاص» : كما أنه الطريق الذى سلكته « العائلة المقدسة » المسيح ومريم ويوسف النجار . طبقا لبعض الروايات . ومن المرجح أن هذا الطريق كان يبدأ عند «سيلا» ومكانها الآن « تل أبو صيفة » على بعد نحو ثلاثة كيلومترات شرق الفنطرة . ثم يتجه شمالا الى «المجدول» جنوب الفرما مباشرة ، ومكانها الآن «تل الحير» ثم بير ، رمانة» على مقربة من المحمدية ثم الحصن الذى كان منسوباً الى «سينى» وأبدلت . . نسبته الى ابنه رمسيس الثانى - وتقع مكانه الآن «قطية» ثم بير العبد ، جنوب بحيرة البردويل . ثم بير مزار جنوب القلوسيات عند أقصى شرقى بحيرة البردويل على شاطئ البحر . ثم يتجه الى العريش ، فالشيخ زويد . مرفح . ويزخر الادب السياحي الاوربي والعربي بمواد كثيرة عن هذا الطريق .

● آثار ما قبل العصر الحجري فى أبى عويجله . وآثار العصر الحجري فى بير الحسنة ، وقد عثر فى منطقة أبى عويجله على أدوات من العصر الاشيلى المفلوآزى أى السابق على العصر القديم ، وأدوات أخرى أقدم من عصر رجل الكهف الذى وجدت آثاره فى جبل الكرميل كما وجدت آثاره من العصر الحجري المتوسط والاعلى بصحراء آلتيه بوسط سيناء .

أما منطقة بير الحسنة ، فقد اكتشف بها موقع يعود الى العصر الحجري الحديث .

● ميادين معارك الحروب الحديثة : وتشمل المواقع التى دارت بها الحروب الحديثة . وبصفة خاصة ميادين معركة أكتوبر سنة ١٩٧٣ . وبعض المعارك السابقة ، ومن رأس العش الى السويس .

## التخطيط السياحي لسيناء

ويتمثل التخطيط السياحي لسيناء فى العناصر الآتية :

- سياحة دينية ثقافية : وتتمثل فى : مسار خروج موسى وبني اسرائيل ومنطقة جبل موسى وجبل سربال ، وديرسانت كاترين وطريق المحمل والطريق الحربى القديم «حورس» . باعتباره الطريق الذى سلكته «العائلة المقدسة» ، وعمرو بن العاص .

- سياحة تاريخية : بمنطقتى المغارة وسراييط الخادم . وفى

مناطق آثار ما قبل العصر الحجري القديم في أبي عو بجلة والعصر  
الحجري الحديث في بير الحسنه .

- سياحة علاجية استشفائية : في منطقة حمامات فرعون ، وقد  
انتهت بحوث وزارة الصحة الى أن مياهاها نفوق ميساه حلوان في  
الآثار العلاجية .

- سياحة ترفيهية : على شواطئ خليج السويس ومنطقة  
شرم الشيخ وكذلك على شواطئ البحر المتوسط الى تتميز باعتدال  
المناخ ، فضلا عن وجود غابات النخيل في كبر من أجزاء الشواطئ .  
- سياحة عسكرية : في المناطق التي جرت فيها معارك الحرب  
الحديثة .

- سياحة الصحارى والواحات : وهذا النوع طراز حديد من  
السياحة ، اهتمت به دول المغرب العربي . ويمكن أن يزور السياح  
خلال هذه الرحلات مخيمات البدو ، حيث تقام حفلات السمرو تعرض  
الفنون الشعبية لاهالى سيناء : الرقص والتمثيل والغناء البدوى .  
وحضور حفلات أفراح البدو .

- العناصر النباتية (فلورا) والحيوانية (فونا) : وتتميز بها المنطقة  
الجنوبية . مع ملاحظة أن بعض الحيوانات التي تعيش في سيناء  
لا وجود لها في الدول المصدرة للسياح ، كما أن الزهور والفواكه  
الجبلية والصحراوية لها طابع خاص ، ويمكن الاكسار منه حول  
مناطق الآبار كعنصر جذب سياحى .

- سياحة رياضية : سباق اليخوت، وصيد الاسماك في الاماكن  
المناسبة على الشواطئ .

ويمكن استغلال هذه الامكانيات على مراحل :

### ● المرحلة الاولى :

- السياحة الى دير سانت كاترين : مع استغلال الفندق والمنشآت  
السياحية التي استجدت حوله في السنوات الاخيرة . واصلا :  
بعض أجزاء الطريق الى الدير .

- منطقة شرم الشيخ : مع استغلال ما استجد فيها من منشآت  
وفنادق وملاء ومطار .

- أعداد مصيف العريش وتوسعه ، وبناء فندق سياحى ومجموعة

من الكبائن على ساحل البحر ، مع الاستفاد من المنشآت المستجدة  
 فى مستعمرة ياميت وعلى بحيرة البردويل .  
 - إقامة منشآت سياحية فى منطقة رمانة على مسافة قريبة من  
 قناة السويس .

### ● المرحلة الثانية :

حمامات فرعون: استغلال المنطقة لانغراض السياحة الاستشفائية  
 - رأس سدر : إقامة منشآت مناسبة ، بحيث تكون مركزا لهواة  
 صيد البحر .  
 - عيون موسى : اعداد المنطقة لاستيعاب سياحات داخلية قصيرة  
 لقضاء عطلة نهاية الاسبوع .  
 - انشاء مصيف فى منطقة القلس شرقى بحيرة البردويل .  
 - توسيع وتحسين المنشآت بالخطوة السابقة ، وادخال أنماط  
 من السياحة الرياضية كسباق الخيول .

### ● المرحلة الثالثة :

● مسار خروج موسى ، وبنى اسرائيل : تحديد المسار ابتداء  
 من عيون موسى ، واستغلاله سياحيا بعمل منشآت مناسبة على امتداد  
 ● جبل موسى وجبل سربال : بعد اعتماد أحدهما مكانا مرجحا  
 لتجلى الله على موسى ، واستغلاله فى مجال السياحة الدينية ، وإقامة  
 المنشآت المناسبة .  
 ● طريق المحمل : ويضم بعض الآثار التى يمكن ترميمها وإبرازها  
 كمعالم سياحية ثقافية دينية ، ومن الممكن أعداد مهرجان موسيقى  
 غنائى يتضمن أناشيد دينية كالتى كانت تنشد عند رحيل المحمل  
 وعودته ، مع إقامة أماكن الايواء .  
 ● تحديد المسارات التاريخية للعائلة المقدسة وجيش المسلمين  
 بقيادة عمرو بن العاص مع اعداد المنشآت السياحية المناسبة .  
 ● منطقة المغارة ومنطقة سرباط الخادم : إقامة متحف الهواء  
 الطلق بمنطقة المغارة لآثار الاسر الثالثة والرابعة والخامسة والسادسة  
 والثانية عشر والثالثة عشر .  
 ويمكن إقامة متحف فى المنطقة نفسها تماد اليه آثارها التى نقلت

الى المتحف المصرى وتلحق به مكتبة تضم نسخا من الصور التى التقتطت لهذه الآثار والموجودة بالمتحف البريطانى .

● وانشاء متحف الهواء الطلق لمهد أول أبجدية عرفها الانسان فى سراييط الخادم . ولآثار الاسرة الثانية عشرة والاسرة الشامنة عشرة .

● نهضة ومنطقتى أبى عويجلة وبير الحسنة لهواة السباحة التاريخية الثقافية .

● تجديد المواقع العسكرية ذات القيمة التاريخية ، او الحربية وإقامة المنشآت المناسبة للتعريف بها ، ويمكن عمل نموذج كامل لاحدى معارك « رمضان - أكتوبر ،

● الاعداد لإقامة مشروع للصوت والضوء فى الاماكن التاريخية الهامة المشار اليها .

● منطقة أبى زينة : استغلال الجبال على جانبى الطريق فيما من رأس سدر حتى قرب أبى رديس ، فى انشاء مركز لرياضة تسلق الجبال . خاصة وأن جبال هذه المنطقة ، ذات ألوان متنوعة، وأشكال عجيبة .

● مدينة الطور : يمكن انشاء مشتى عالمى بمدينة الطور، لان جوها شتاء من أروع الاجواء وأصحها .

● ساحل خليج السويس : ويمكن أن ينشئ، به عدة مصايف .

## الفهرس

٥	موقع سيناء واهميتها
١١	سكان سيناء
٢٧	المسح الجيولوجى لسيناء
٣٤	الزراعة والرئ
٨٨	الثروة المعدنية والبترول
٩٥	النقل والمواصلات
١٠٣	السياحة فى سيناء







مطابع الأخبار





کتابخانه و اسناد ملی  
جمهوری اسلامی ایران  
تهران - ۱۹۷۱

Bibliotheca Alexandrina



0251948

شماره ۲۵۰ ملیما